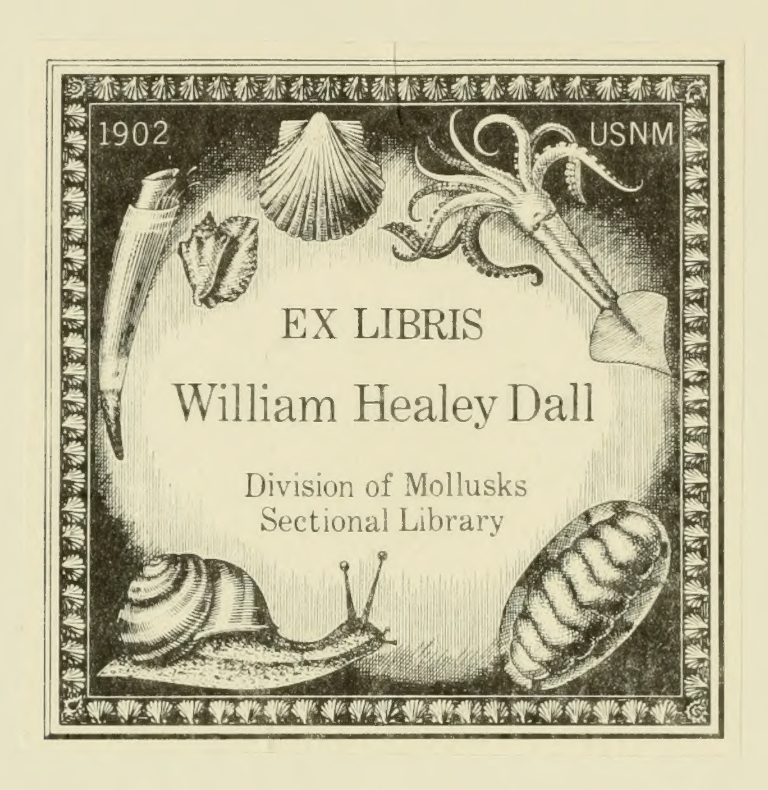
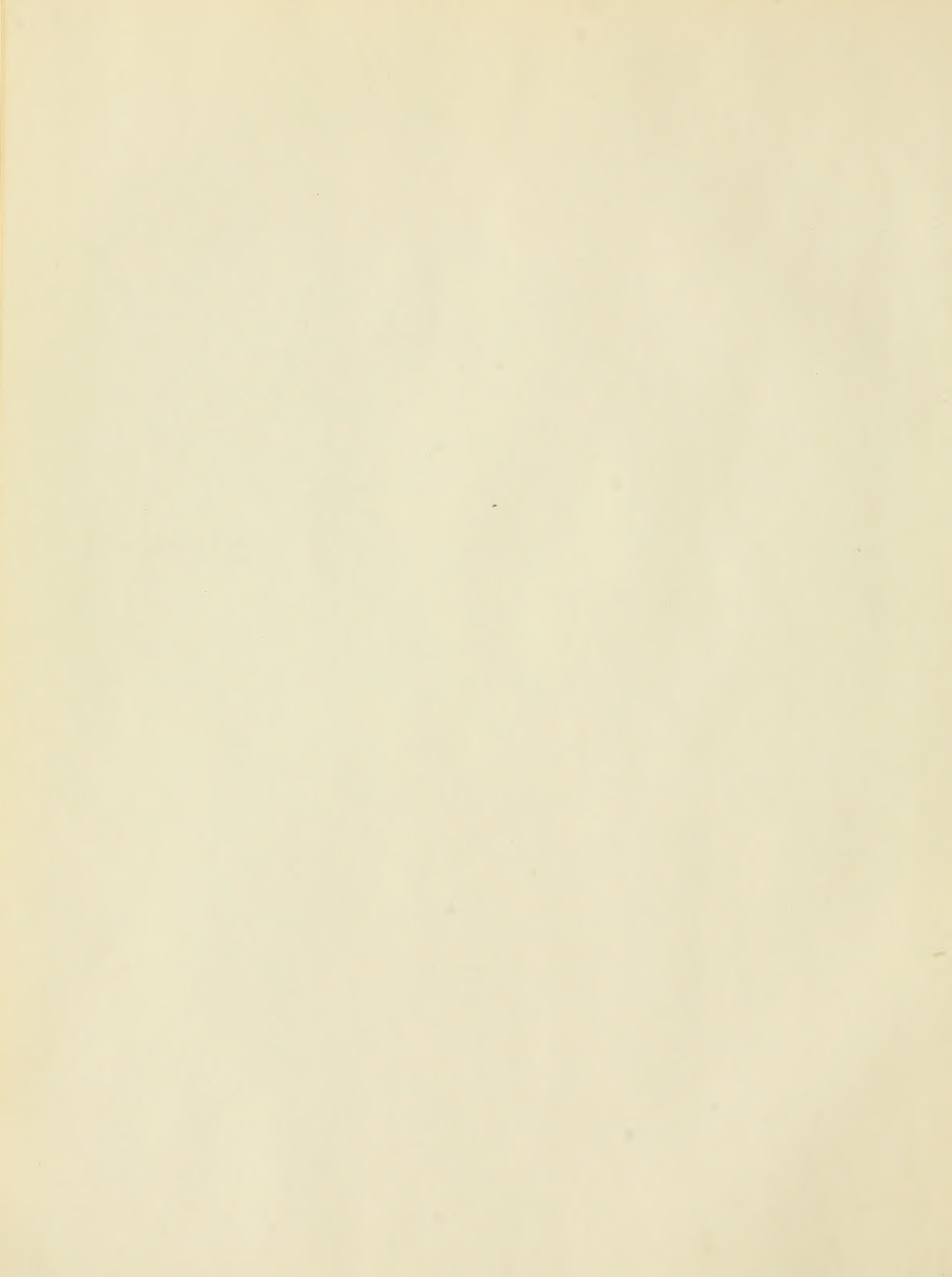



1902
USNM
EX LIBRIS
William Healey Dall
Division of Mollusks
Sectional Library







Iconographie

der

schalentragenden europäischen Meeresconchylien.

Von

Dr. W. Kobelt
in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

1. Band.
Mit 28 Tafeln.



CASSEL.
Verlag von Theodor Fischer.
1887.

Vorwort.

Die europäischen Seeconchylien sind seither, wenigstens in Deutschland, gegenüber den Landconchylien von der Wissenschaft einigermassen vernachlässigt worden. Die geringe Küstenentwicklung und die relativ arme Fauna der Nordsee und Ostsee haben dazu nicht wenig beigetragen, noch mehr aber vielleicht der Mangel eines deutschen, illustrirten Werkes über sie und eines Werkes überhaupt, welches sämmtliche bekannte Arten vereinigte. Bis vor wenigen Jahren waren die Conchologen, welche sich mit der europäischen marinen Fauna beschäftigen wollten, für die Mittelmeerfauna auf Philippi's Enumeratio Molluscorum Siciliae*) angewiesen, ein an und für sich treffliches, aber längst veraltet und unvollständig gewordenes Werk, für die nordatlantische auf Jeffreys' British Conchology**): die hochnordische Fauna wie die lusitanische waren überhaupt nicht durch Spezialwerke vertreten. Für die arktische Fauna hat allerdings die vortreffliche Fauna von Sars***) die denkbar vollständigste Abhülfe geschaffen, für das lusitanische Gebiet verspricht die gross angelegte Iconographie Hidalgo's†), die nur gar zu langsam voranschreitet, ausgezeichnete Abbildungen aller dort vorkommenden Arten und Varietäten zu liefern. Ausserdem erscheint eben noch für die Südküste Frankreichs die reich mit photographischen Tafeln ausgestattete Lokalfauna von Bucquoy, Dautzenberg und Dollfus††). Von allen diesen Arbeiten ist aber keine in deutscher Sprache geschrieben, und zwei davon, die von Sars und die von Hidalgo, werden in ihrem Text nur von den wenigsten deutschen Naturforschern benutzt werden können; ausserdem umfasst keine das ganze europäische Faunengebiet und bringt keine die weit verbreiteten Arten in ihren sämmtlichen Wandelformen zur Darstellung, ein Nachtheil, welcher besonders von den Paläontologen schwer empfunden wird.

Haben wir ja noch nicht einmal eine vollständige Zusammenstellung der aus dem europäischen Faunengebiet beschriebenen Arten. Nur für das Mittelmeer ist das Bedürfniss einigermassen gedeckt

---

*) Philippi, R. A., Enumeratio Molluscorum Siciliae, cum viventium, tum in tellure tertiaria fossilium, quae in itinere suo observavit. Berolini 1836. 4° cum 12 tab. — Vol. II, continens addenda et emendanda, nec non in comparationem faunae recentis Siciliae cum faunis aliarum terrarum et cum fauna periodi tertiariae. Halis Saxonum 1844 cum 16 tab.

**) Jeffreys, J. Gwyn, British Conchology, or an account of the mollusca which now inhabit the british Isles and the surrounding seas. 5 vols. 8° with atlas of 102 plates. London 1862—1869.

***) Sars, G. O., Mollusca Regionis Articae Norvegiae. Oversigt over de Norges arktiske region forekommende Blöddyr. Universitetsprogram for foerste Halvaar 1878. Gr. 8°. Med et Kart og 52 autografiske plancher. — Cristiania 1878.

†) Hidalgo, Dr. J. G. Moluscos marinos de Espana, Portugal y los Baleares. Madrid 1870—1887. 8° mit Tafeln (im Erscheinen).

††) Bucquoy, Dautzenberg et Dollfuss, les Mollusques marins du Roussillon. 8°. Avec planches photogr. — Paris 1882—1887 (im Erscheinen).

durch Weinkauff*), die beiden Namensverzeichnisse von Monterosato**) und den Katalog von Locard***) über die Mollusken der französischen Küste. Für das Gesammtgebiet haben wir nur den ganz veralteten Katalog von Petit†) und den von Weinkauff††), der leider keine Synonymie gibt und auch durch die neuesten Forschungen jetzt weit überholt ist. Doch wird hier mein gleichzeitig mit diesem Band zur Ausgabe gelangender Prodromus†††) für die Zukunft wohl genügende Abhülfe schaffen; er soll freilich, wie sein Titel besagt, nur der Prodromus, der Vorläufer der Ikonographie sein, deren Vollendung natürlich bei der grossen Anzahl der abzuhandelnden Arten längere Jahre in Anspruch nehmen wird.

Das Gebiet der europäischen Fauna nehme ich in dem Umfang, wie es eben gewöhnlich aufgefasst wird, sämmtliche europäischen Küsten umfassend: die arktische Fauna, soweit sie in den europäischen Meeren, einschliesslich Spitzbergen, beobachtet worden ist, die Tiefseefauna, welche wir durch die neueren Drakeexpeditionen kennen gelernt haben, die Fauna des kaspischen Meeres können natürlich nicht ausgeschlossen werden. Nach Süden hin lässt sich eine bestimmte Grenze freilich nicht ziehen; an den atlantischen Inseln wie an der Saharaküste geht die europäische Fauna ganz allmählich in die westafrikanische über, ohne dass bei der Gleichförmigkeit des Küstenverlaufes eine Grenzlinie zu ziehen wäre. Hier habe ich mir in der Weise zu helfen gesucht, dass ich die Arten, welche den für die europäische Fauna charakteristischen Gattungen und Untergattungen angehören, mit zur europäischen Fauna rechne, die vereinzelten Ausläufer tropischer Gattungen und Untergattungen dagegen, wie *Strombus*, *Conus*, *Marginella*, *Latirus*, unberücksichtigt lasse. Ihre Zahl ist ohnehin erheblich geringer, als man gewöhnlich annimmt; die lusitanische Fauna hat zu der des Senegalgebietes wenigstens nach den Sammelresultaten von H. von Maltzan durchaus keine sehr innigen Beziehungen; die dem Mittelmeer und dem Senegal gemeinsamen Arten sind wohl sämmtlich nicht am Senegal heimisch, sondern gehören der südlusitanischen Fauna an, welche ihre Ausläufer sowohl südwärts als nordwärts entsendet.

Es läge nahe hier sowohl die geographische Verbreitung der europäischen Arten innerhalb und ausserhalb ihres Gebietes, als auch deren Zusammensetzung aus den Angehörigen räumlich uud zeitlich zum Theil sehr weit geschiedener Entwicklungscentren eingehender zu behandeln; aber die hier in Betracht kommenden Fragen sind so complicirter Natur, dass zu ihrer einigermassen gründlichen Erörterung ein ganzes Buch nöthig sein würde. Haben wir ja nur im Mittelmeer, für welches allein einigermassen genügende paläontologische Vorarbeiten vorliegen, zu unterscheiden: die Relikten aus dem Miocänmeere,

---

*) Weinkauff, H. C., die Conchylien des Mittelmeers, ihre geographische und geologisohe Verbreitung. — 2 vols. 8°. Cassel 1867—1868.

**) Monterosato, T. Allery de, Nuova rivista delle Conchiglie mediterranee. In Atti Acad. Scienze Lettere ed Arti. Palermo 1875 vol. V. — Enumerazio e Sinonimia delle Conchiglie Mediterranee. Estratto del Giornale di Scienze naturali ed economiche vol. XIII. 1878. Palermo 1878. 4°.

***) Locard, Arnould, Prodrome de Malacologie française. — Catalogue géneral des Mollusques vivants de France. — Mollusques marins. — Lyon 1886. gr. 8°.

†) Petit de la Saussaye, S., Catalogue des Mollusques testacés des mers d'Europe. Paris 1869. gr. 8°.

††) Weinkauff, H. C., Katalog der im europäischen Faunengebiete lebenden Meeresconchylien. Kreuznach (jetzt Cassel) 1874. kl. 8°.

†††) Kobelt, Dr. W., Prodromus Faunae Molluscorum Testaceorum maria europaea inhabitantium. Nürnberg 1887. 8°.

für welche wieder nach den interessanten Andeutungen von Philippi*) eine sorgsame Vergleichung mit den westamerikanischen Tertiärconchylien nöthig sein würde und welche Tournouer und Süss schon allein wieder in drei Gruppen, alte Autochthonen resp. Relikten aus dem Eocän, Verdrängte und junge Autochthonen trennen; — die Ueberreste aus dem Pliocän resp. der dritten Mediterranstufe; — die nordischen Eindringlinge aus der Pliocänzeit; — die schwachen Spuren sarmatischer Elemente an den Mündungen der südrussischen Flüsse und im kaspischen Meer; — die postpliocäne Fauna, welche heute die Hauptmasse der Arten liefert; — die recenten Eindringlinge aus dem südlusitanischen Gebiete; — endlich die Spuren alter Verbindung mit dem erythräischen und mit dem westindischen Meere und die heimathlosen Kosmopoliten, die wir in allen Meeren finden. Die Fragen nach dem früheren Zusammenhang mit dem atlantischen Ocean, nach der Verbindung durch die Bucht von Narbonne, durch das Becken des Guadalquivir, durch Marocco, nach dem Zeitpunkt der Eröffnung der Säulen des Herkules, nach dem Versinken des Archipels und dem Durchbruch der Dardanellen, die Bildung des Isthmus von Suez, die ehemalige Trennung des Mittelmeeres in zwei Becken müssten eingehend erörtert werden, um nur für die Mittelmeerfauna allein zu einem richtigen Verständniss ihrer Zusammensetzung zu gelangen. Für den atlantischen Ocean kommen aber noch zwei hochwichtige Punkte hinzu, deren Behandlung noch kaum in Angriff genommen worden ist und die nichts weniger als spruchreif sind, die Atlantisfrage, oder richtiger die Frage nach der Lage der miocänen Landbrücke zwischen Amerika und Europa und deren Einfluss auf die Strömungen, und die Frage nach der Konstanz der Erdachse und der Pole.

Dass solche Fragen nicht in einer Vorrede genügend erörtert werden können, liegt auf der Hand; ich glaubte sie aber wenigstens erwähnen zu sollen, um die Aufmerksamkeit nicht nur der speciellen Fachgenossen, sondern auch weiterer Kreise auf das unendliche Arbeitsfeld zu lenken, das sowohl für den Zoogeographen als für den Floristen hier noch offen liegt. Leider kann es nur von Systematikern bearbeitet werden, und die Systematik ist eben arg in Misscredit.

Einfacher liegt die Sache, wenn wir von solchen weittragenden Fragen absehen und nur die geographische Verbreitung der Arten in den heutigen Meeren ins Auge fassen. Es lassen sich dann leicht eine Anzahl wesentlich von der geographischen Breite abhängender Provinzen unterscheiden deren Faunen allerdings an den Grenzen in einander übergehen, aber im Ganzen doch gut geschieden sind. Die neueren sorgfältigen Forschungen haben allerdings ergeben, dass wir uns diese Grenzen durchaus nicht als Flächen vorstellen dürfen, die von der Oberfläche senkrecht nach dem Meeresgrund hinabsteigen. Das Gedeihen der Mollusken hängt eben in der Hauptsache von der Wassertemperatur ab. Mit den kalten Bodenströmungen dringen arktische Arten bis in tropische Breiten, aber die nordischen Arten finden dort erst in grossen Tiefen das ihnen zusagende kalte Wasser. Umgekehrt dringen mit wärmeren Strömungen südlichere Arten stellenweise weit nach Norden vor und im Tiefwasser des nordatlantischen Oceans greifen demzufolge Gebiete mit nordischer und mit südlicherer Fauna genau eben so mannigfach ineinander, wie kalte und warme Gewässer. Die Configuration der europäischen Küsten bringt es ohnehin mit sich, dass so scharfe Grenzpunkte überhaupt nicht vorkommen, wie sie z. B. an der amerikanischen Ostküste Cap Cod und Cap Hatteras, an der Westküste Cap San Lucas und Puente Farina nördlich von

*) Ueber Versteinerungen der Tertiärformation Chile's; in Zeitschr. f. d. gesammten Naturwissenschaften vol. 51 1878, p. 674—685.

Payta bilden. Die ganze europäische Küste steht mehr oder minder unter dem erwärmenden Einfluss der ostwärts abgelenkten nordatlantischen Driftströmung*), der nach Norden hin sich nur ganz allmählich verliert, und so ist es nur das Verschwinden resp. Tiefergehen einzelner nordischer Arten und das allmähliche Auftreten südlicherer Formen, das uns einen Anhalt zur Abgrenzung von Provinzen gibt.

Es lassen sich vier mehr oder minder parallele Hauptzonen unterscheiden: die arctisch-circumpolare, die boreale, die gemässigte und die lusitanisch-mediterrane. Die beiden ersteren erstrecken sich über die ganze Breite des atlantischen Oceans, aber ihre Südgrenzen laufen durchaus nicht den Breitegraden parallel. Während die arctische Zone in Europa nur den nördlichsten Theil Scandinaviens umfasst und schon an den Lofoten bei 69° n. Br. wenigstens für die Küstengewässer aufhört, umfasst sie an der amerikanischen Ostküste, begünstigt durch die kalte Polarströmung, nicht nur noch Neufundland, sondern zahlreiche arctische Arten gehen bis zum 42. Grad, und erst das ellenbogenartig weit hinaus vorspringende Cap Cod bildet die freilich auch scharf ausgeprägte Begrenzung nach Süden hin. Die boreale Zone, die auf der europäischen Seite von der germanischen, wie Weinkauff die nächstfolgende nennt, kaum scharf zu trennen ist, erreicht im Osten ihre Südgrenze etwas nördlich von Bergen mit ca. 62° n. Br., im Westen an der amerikanischen Küste erst am Cap Hatteras mit 25° n. Br. Zwischen diesen Grenzpunkten an den Küsten darf man sich aber die Zonen nicht durch gerade Linien geschieden denken; sie dringen in weiten Bogen auf dem Meeresboden nach Süden vor, der weitaus grössere Theil der atlantischen Tiefseefauna trägt einen arctisch-borealen Charakter und wahrscheinlich setzt erst der Challenger-Rücken ihrer Verbreitung eine Schranke; ja wir können sogar aus dem Vorkommen einer ganzen Anzahl für den Norden charakteristischer Gattungen in den antarktischen Gewässern (*Rhynchonella*, *Malletia*, *Yoldia*, *Modiolaria*, *Margarita*, *Admete*, *Trophon*) schliessen, dass wenigstens stellenweise eine Begrenzung der borealen Tiefseefauna nach Süden hin überhaupt nicht existirt.

Die beiden südlichen Zonen lassen sich noch viel weniger scharf trennen als die beiden nördlichen, die Unterschiede, welche man zwischen ihnen findet, sind kaum bedeutender als die, welche einzelne Abtheilungen derselben zeigen, und es liegt darum der Gedanke nahe, sie wieder in kleinere Provinzen zu theilen. Weinkauff**) trennt die dritte Zone wieder in eine nordöstliche Hälfte, die germanische Provinz, Schottland, Nord- und Mittelengland, Südskandinavien, Nordsee und Ostsee, und eine südwestliche, die celtische Provinz, Südengland, Irland, Frankreich und Nordspanien, und die vierte in drei Provinzen, die lusitanische, die mediterrane und die pontische. Woodward***) und ihm folgend Fischer†) erkennen, und das wohl mit Recht, eine gesonderte germanische Provinz nicht an, sondern erklären die Nordsee und Ostsee nur für durch ungünstigere Lebensbedingungen verarmte Theile der keltischen Zone; sie wollen auch den atlantischen Theil der lusitanischen Zone und das Mittelmeer nicht trennen, haben aber damit entschieden Unrecht, denn die Zahl atlantischer Arten, die im Mittelmeer gar

*) Nicht des Golfstromes, wenigstens nicht, so lange man diesen Namen auf die durch die Floridastrasse laufende warme Strömung beschränkt, deren Wassermasse im Vergleich zu der des atlantischen Oceans verschwindend gering ist.

**) Catalog der im europäischen Faunengebiete lebenden Binnenconchylien. Kreuznach 1873.

***) Manuel of the Mollusca, treating of recent and fossil Shells, with supplement. London 1851—56. 8°. with 26 pl. Ed. II. London 1866.

†) Manuel de Conchyliologie ou Histoire naturelle des Mollusques vivants et fossiles. Avec 24 planches contenant 600 Figures et 400 gravures dans le texte. Paris 1881—87. gr. 8°.

nicht oder nur in seinem vordersten Theile längs der Nordküste von Afrika gefunden werden, ist immerhin ziemlich bedeutend und berechtigt vollständig zu einer Trennung in zwei Provinzen. Anders steht es mit der pontischen Provinz. Weinkauff hat den Pontus hauptsächlich aus paläontologischen oder wenn man so will historischen Gründen mit dem kaspischen Meer und dem Aralsee zu einer besonderen Provinz vereinigt, weil diese drei Wasserbecken Reste desselben Meeres sind, welches sich dereinst vom Fuss der Karpathen bis nach Innerasien erstreckte und erst in einer relativ sehr neuen Zeit mit dem Mittelmeer in Verbindung trat. Die heutige Fauna berechtigt dazu durchaus nicht. Von den Mollusken des alten sarmatischen Meeres sind nur ganz wenige Cardiiden und Adacniden übrig geblieben, welche im Brakwasser der Aestuarien südrussischer Flüsse und im seichten asowischen Meere ihr Leben fristen, die ganze übrige Molluskenfauna des schwarzen Meeres besteht aus Einwanderern aus dem Mittelmeer, welche erst nach dem Durchbruch der Dardanellen eingedrungen sind. Der Pontus kann darum als eigene Provinz nicht gelten*).

Das kaspische Meer und der Aralsee könnten dagegen sogar als eigenes Reich neben dem europäischen gelten, wenn nicht ihre marine Fauna eine gar so kümmerliche wäre; sie schliessen sich darin unmittelbar dem sarmatischen Meere an, das nur in wenigen geschützten und salzreichen Buchten eine reichere Fauna besass, von der keine Spur übrig geblieben ist, während der weitaus grössere Theil nur gerade so von Cardiiden, Adacniden, Dreyssenen und dergleichen bewohnt war, wie heute das kaspische Meer.

Der Hauptzweck der vorliegenden Iconographie ist, alle aus dem europäischen Faunengebiete bekannte schalentragende Arten in einem Werke zur Abbildung zu bringen, und zwar nicht nur in einzelnen Exemplaren, sondern möglichst in Reihen von Varietäten. Letzeres erschien mir besonders in Hinblick auf die Paläontologie von der grössten Wichtigkeit, deren Vertretern nicht immer so reiche Suiten der lebenden Arten zur Verfügung stehen, wie zu wünschen wäre, und die darum gar manche Form für eine ausgestorbene gute Art ansehen, die heute noch vorkommt und von den Conchologen unbedingt als Varietät einer weit verbreiteten lebenden Art betrachtet wird. Gerne hätte ich auch die fossilen Vertreter der recenten Arten mit in den Kreis meiner Arbeit gezogen, aber das würde den Umfang der Iconographie, der ohnehin schon ein sehr erheblicher werden wird, so vermehrt haben, dass ich von vornherein darauf hätte verzichten müssen, die Vollendung überhaupt zu erleben. Zählt doch mein Prodromus**), obschon ich den Begriff der Art weit genug gefasst und die *Cephalopoden*, *Pteropoden* und die Gattung *Chiton* von vornherein ausser Betracht gelassen habe, 1400 Arten auf. Dass ich in kritischen Fällen neben eigenen Abbildungen die Originale, soweit das möglich, habe kopiren lassen, wird den Lesern wohl nicht unangenehm sein. Die meisten Figuren sind nach meinen eigenen Zeichnungen ausgeführt und es ist mir eine angenehme Pflicht, den Künstlern im Fischer'schen Atelier für die

---

*) Es wäre wohl von Interesse, die heutigen Mollusken des schwarzen Meeres einmal auf die Gründe hin genauer anzusehen, welche ihren einzelnen Arten die Einwanderung im Verhältniss zu anderen so erleichtert haben, seien sie nun aktive, grössere eigene Beweglichkeit, bessere Ausrüstung der Embryonen, oder passive, leichtere Verschleppbarkeit, Fähigkeit, den Magen von Fischen oder Wasservögeln unverletzt zu passiren und dergl. mehr. Eine ähnliche Gelegenheit findet sich kaum noch einmal auf der Erde.

**) Prodromus Faunae Molluscorum Testaceorum maria Europaea inhabitantium. Auctore W. Kobelt. Nürnberg 1886/87. 8°.

getreue und sorgsame Wiedergabe derselben meinen herzlichen Dank auszusprechen. Von den Orginalen befindet sich ein guter Theil in meiner Sammlung und in der meines lieben Freundes Theodor Löbbecke in Düsseldorf, ausserdem bin ich zwei Forschern zu grösstem Danke verpflichtet, die leider nicht mehr unter den Lebenden weilen, H. C. Weinkauff in Creuznach und J. Gwyn Jeffreys in London. Ganz besonders zu danken habe ich auch noch den Herren Professor Spiridion Brusina in Agram, der mir die reichen adriatischen Sammlungen des kroatischen Nationalmuseums zur Verfügung stellte, Marchese Allery di Monterosato in Palermo, J. Gonzalez Hidalgo in Madrid, Boog Watson in Cardross, Hermann Friele in Bergen und H. M. Gwatkin in Cambridge, durch deren Güte ich manche hochinteressante Form zum Abbilden erhielt. Ich hoffe, dass die Herren mir auch fernerhin ihre gütige Unterstützung nicht versagen werden.

Die Vollendung des ersten Bandes hat sich länger hinausgezogen, als ich wünschte; die Ursachen der Verzögerung sind aber nun glücklich beseitigt und ich hoffe in Zukunft dem conchologischen Publikum in jedem Jahre einen Band bieten und so das Unternehmen in nicht allzu langer Zeit zu Ende führen zu können.

Schwanheim a. M., Ende August 1887.

Dr. W. Kobelt.

A. Cephalophora.

I. Gastropoda, Bauchfüsser.

Erste Abtheilung.

Prosobranchia pectinibranchia proboscidifera.

1. Familie Muricidae.

Testa ovata, fusiformis vel claviformis, basi caudata, varicibus regulariter dispositis, saepe aculeatis vel frondosis armata, spira turbinata; apertura subtus in canalem interdum clausum desinens. Operculum corneum, unguiforme, nucleo apicali vel laterali.

Gehäuse eiförmig, spindelförmig oder keulenförmig, mit erhobenem Gewinde und kürzerem oder längerem Stiel, mit regelmässig gestellten, oft zusammenhängenden Krausen sculptirt, welche bei vielen Arten Stacheln oder laubartig verzweigte Schuppen tragen. Die Mündung geht nach unten in einen Canal über, welcher bei einzelnen Gruppen geschlossen ist.

Der Deckel ist hornig, spitzeiförmig oder krallenförmig, seltener rundeiförmig; der Nucleus liegt entweder am unteren spitzen Ende, oder kurz oberhalb desselben; nur bei den kleineren unter Ocinebra abgetrennten Arten ist er mehr rundlich und hat seinen Nucleus weiter oben, nahe dem Aussenrand, bei M. gibbosus und seinen Verwandten ist er völlig eirund. Er ist bei den meisten Arten so gross, dass er die Mündung völlig schliesst, bei anderen muss er zu völligem Verschluss etwas in's Innere gezogen werden; es scheint fast, als wechsle das bei demselben Exemplare zu verschiedenen Lebenszeiten und würden Gehäuse und Deckel nicht immer gleichmässig weiter gebaut.

Die Mundbewaffnung der Muriciden besteht, abgesehen von zwei mit kleinen Schüppchen besetzten Stellen der Mundhöhle, welche die Kiefer repräsentiren, aus einer sehr langen Zunge, welche 100 und mehr Glieder hat. Jedes Glied trägt drei Zahnplatten; die Mittelplatte hat drei Haupt- und zwei zwischen ihnen stehende kleinere Zähne; mitunter sind auch noch ihre Hinterecken zahnartig entwickelt und schieben sich auch noch kleinere Zähnchen ein; die Seitenplatten haben nur je einen starken Dorn, welcher auch seitlich ausgeklappt werden kann.

Die Muriciden sind sämmtlich Räuber, welche andere Mollusken mit ihrer Zunge anbohren; Murex erinaceus thut auf den Austerbänken empfindlichen Schaden. Man findet Muriciden im ganzen Gebiete, doch werden sie im nördlichen Theile nur durch die Gattung Trophon vertreten, während die ächten Murex auf das Mittelmeer und die wärmeren Theile des atlantischen Oceans beschränkt sind.

Die Familie Muricidae in unserem Sinne umfasst nur noch die Lamarck'sche Gattung Murex nebst einigen Trophon, welche Lamarck zu Fusus stellte. Die älteren Autoren rechneten auch noch Tritonium Ranella und Fusus hierher, doch weichen diese Gattungen in der Zungenbewaffnung so erheblich ab, dass sie nicht länger zu der Familie gerechnet werden können. Es bleiben somit für die Familie in den europäischen Gewässern nur noch die drei Gattungen: Murex, Typhis und Trophon.

Gattung Murex Lamarck.

Testa ovata, oblonga vel claviformis, basi canaliculata, tri- vel plurifariam varicosa, varicibus plus minusve continuis, tuberculatis, spinosis vel frondosis; apertura rotundata, columella laevi. Operculum corneum, nucleo apicali vel subapicali vel sublaterali.

Gehäuse eiförmig bis spindel- und keulenförmig, mit einem längeren oder kürzeren, mitunter sehr langen Canal, sculptirt mit mindestens drei, häufig mehr wulstartigen Krausen, welche über die verschiedenen Umgänge hin zusammenhängen und mit Stacheln, Höckern oder zierlichem Laubwerk, mindestens aber doch am Uebergang der stets vorhandenen Spiralsculptur mit Knötchen bewaffnet sind. Die Mündung ist rundlich, eher klein als gross, die glatte Spindel ist mit einem Callus belegt, welcher sich häufig loslöst und am Eingang in den Canal als eine Spitze vorspringt; der Canal ist bei einigen Arten geschlossen. Der Deckel ist bald krallenförmig mit apicalem oder subapicalem, bald mehr rundlich mit seitlichem Nucleus.

Das Thier hat einen grossen ovalen oder viereckigen, mitunter vorn eingekerbten Fuss, einen abgeflachten Kopf mit zwei dicht bei einander stehenden Fühlern, welche hinten dick und cylindrisch sind und sich nach vorn zuspitzen; ungefähr in der Mitte springt aussen ein Höckerchen vor, auf welchem die Augen sitzen. Der Rüssel ist sehr lang, die Zungenbewaffnung wie oben beschrieben.

Die Gattung unterscheidet sich von den Verwandten in folgender Weise: von Trophon durch die weniger zahlreichen Varices, welche auch weniger zusammengedrückt sind; Fusus, Turbinella und Fasciolaria haben keine Varices und die beiden letztgenannten Falten auf der Spindel; Triton hat unregelmässige Varices, Ranella nur zwei zusammenhängende, Typhis hat eine hohle Röhre zwischen den Varices. Nur nach Purpura hin ist eine befriedigende Abgrenzung unmöglich; die Untergattung Ocinebra und noch mehr die dem europäischen Faunengebiet fehlende Gattung Vitularia Swainson bilden einen vollständigen Uebergang in der Gehäuseform, wie in der Bildung des Deckels.

Man kann die Gattung Murex dem Deckel nach in zwei Unterabtheilungen zerlegen je nachdem der Deckel einen subapicalen oder lateralen Nucleus hat. Man hat, da zu den Arten mit lateralem Nucleus fast nur kleinere Arten mit unregelmässigen Wülsten gehören und sich auch in der Zungenbewaffnung erhebliche Unterschiede nachweisen lassen, die beiden Abtheilungen als Gattungen Murex und Ocinebra trennen wollen; dem widerspricht aber der Umstand, dass auch die allerdings bei uns nicht vorkommenden Untergattungen Homalocantha und Pteronotus, die im Uebrigen echte Murex sind, Deckel mit lateralem Nucleus haben, und die Unterschiede in der Radula verlieren ihre Wichtigkeit, weil sich innerhalb der Abtheilung Ocinebra selbst zum Mindesten eben so erhebliche Verschiedenheiten finden. Wir halten daher Murex im alten Sinne aufrecht. Die europäischen Arten vertheilen sich auf drei Untergattungen:

1) Murex s. str. (Haustellaria Mörch, Rhinocantha Ad., Tribulus Kob.), keulenförmig mit langem Stiel.

2) Phyllonotus Swainson, mit kurzem, gekämmten Stiel und 6—8 Krausen.

3) Ocinebra Leach, mit unregelmässigen Varices, kleinem Gehäuse und mehr oder minder rundlichem Deckel.

Die Gebrüder Adams haben in ihrem grossen Werke „The genera of recent Mollusca" diese kleineren Arten noch einmal getheilt; sie beschränken den Namen Ocinebra auf die Arten mit geschlossenem Canal und nehmen für die mit offenem Canal den Namen Muricidea Swainson an; eine consequente Durchführung dieser Scheidung ist aber für die zahlreichen exotischen Arten kaum möglich, und die meisten modernen Systematiker haben wieder sämmtliche Arten unter Ocinebra vereinigt.

Murex gibbosus Lam., dessen Vorkommen im Mittelmeer aber neuerdings bestritten wird, gehört nach der gewöhnlichen Annahme zu einer vierten Untergattung, Pteronotus Swainson; er bildet aber ganz entschieden einen Uebergang von dieser Untergattung zu Ocinebra und kann ziemlich mit demselben Rechte auch zu dieser gestellt werden.

Die Murices gehören sämmtlich dem wärmeren Theile unseres Faunengebietes an; nur Murex erinaceus und corallinus erreichen den Canal und Süd-England, trunculus und brandaris scheinen nicht bis zum biscayischen Meerbusen vorzudringen; ihre Hauptentwickelung finden sie im Mittelmeer.

1. Murex brandaris Linné.

Taf. 1, Fig. 1—8.

Texta subclavata, spira mediocri, in caudam elongatam, inferne leviter recurvam attenuata, sexfariam varicosa, varicibus rotundatis, appressis, spinis acutis canaliculatis in series duas dispositis, serie infera interdum duplici, armatis; cauda serie tertia spinarum cincta. Anfr. 7 angulati, sutura distincta ad varices interrupta discreti, spiraliter irregulariter lirati, cauda apicem versus laevi. Apertura ovata, in canalem parum longiorem desinens, labro crenulato, faucibus laevibus, lamella columellari soluta, concave valde erecta. Albido-cinerea, apertura lutescente, interdum vivide aurantia.

Variat spinis brevioribus, tuberculiformibus, interdum omnino deficientibus.

Long. ad 90 Mm.

Murex brandaris Linné Syst. naturae ed. XII. p. 1214. — Martini Conchyliencab. vol. 3, T. 114, Fig. 1658, 1659. — Lamarck Anim. sans vert. ed. II. vol. 9, p. 563. — Kiener Coq. viv. pl. 3, Fig. 1. — Sowerby Concholog. Illustr. Nr. 72. — Reeve Concholog. icon. sp. 96. — Martini-Chemnitz ed. II. T. 8, Fig. 1—4. T. 14, Fig. 1, 2, 4—8. — Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 83. — Chenu Manuel Fig. 574. — Kobelt Conchylienb. T. 2, Fig. 2. — Tryon Manual vol. II, pl. 21, Fig. 193—195. — Hidalgo Moluscos marinos España lam. 11a Fig. 7, 8. lam. 12, Fig. 3, 4. — Bucquoy et Dautzenberg Moll. mar. Roussillon pl. 1, Fig. 1, 2.

Gehäuse mehr oder minder ausgeprägt keulenförmig, mit mittelhohem, doch leicht gethürmtem und spitz zulaufendem Gewinde, nach unten plötzlich zusammengezogen und in einen langen, schlanken, leicht zurückgebogenen Stiel übergehend, festschalig, mitunter sehr dick und schwer. Es sind sechs Reihen Varices vorhanden, dieselben sind gerundet, fest angedrückt und auf den Umgängen des Gewindes mit je einem Knötchen oder einem spitzen Stachel bewaffnet. Der letzte Umgang hat zwei Reihen Knoten oder spitze, mit einer Rinne versehene, mitunter sehr lange Stacheln, von denen die untere Reihe mitunter doppelt ist; eine dritte Stachelreihe steht auf dem Stiel. — Es sind sieben Umgänge vorhanden,

welche durch eine deutliche, an den Varices unterbrochene Naht geschieden werden. die oberen sind gerundet, die späteren kantig; sie werden von unregelmässigen Spirallinien umzogen, nur das Ende des Stiels ist fast glatt. Die Mündung ist oval und geht unten plötzlich in einen längeren, engen, fast überdeckten Canal über; der Aussenrand ist mehr oder minder stark gezähnelt, der Gaumen glatt; die concave Spindel ist mit einer starken Schmelzplatte bedeckt, welche am Rande lostritt und sich sehr erhebt; am Uebergang in den Canal ist sie auffallend umgeschlagen.

Die Oberfläche ist einfarbig weissgrau, ohne Binden, die Mündung gelblich, mitunter lebhaft orangeroth, der Gaumen häufig tiefbraun, der Deckel ist gross, hornig, dunkelbraun, mit subapicalem Nucleus und deutlicher Streifung.

Die Radula besteht aus einer sehr grossen Anzahl von Gliedern, von denen jedes eine Mittel- und eine Seitenplatte trägt. Die Mittelplatte hat am Hinterrande fünf Zähnchen, drei stärkere, von denen der mittlere etwas grösser ist, und zwei kleinere zwischen denselben. Die Ecken der Mittelplatte sind abgerundet. Die Seitenplatten bestehen nur aus je einem, an Innen- und Aussenrande eingebuchteten Dorn, der nach der Spitze hin schlanker wird.

Murex brandaris ist zwar, wie unsere Tafel zeigt, in der Entwicklung der Dornen ungemein veränderlich, hält aber sonst im Allgemeinen seinen Typus so fest, dass mit Ausnahme Frauenfeld's kein Autor eigene Arten auf Abänderungen desselben gegründet hat. Nur für fossile Formen mit ganz verkümmerten oder selbst fehlenden Knoten sind Murex coronatus Risso und rudis Michelotti errichtet worden. Nach Weinkauff*) sind diese ungestachelten Formen, welche lebend seltener und fast nur unter ungünstigen Verhältnissen vorkommen, die älteren und somit als die Stammeltern der Art anzusehen; sie treten schon in typisch miocänen Schichten auf.

Von den abgebildeten Exemplaren stammt Fig. 1, das ich für typisch ansehen möchte, von Dalmatien, wo auf dem kalkhaltigen Boden diese Art wie die folgende eine sehr bedeutende Entwicklung erlangt. Ebenfalls von Zara stammt auch Fig. 4, welches denselben Typus, aber schwächere Spiralsculptur und einen auffallend zurückgebogenen Stiel zeigt, und Fig. 5 und 8. Sie alle gehören demselben Typus an und zeigen ein erhebliches Ueberwiegen der Spiralsculptur über die Anwachsstreifen, welche nur sehr wenig in die Augen fallen. Bei dem Fig. 2 abgebildeten Exemplare dagegen, das von der Provence stammt und mir von Herrn Bouvier mitgetheilt wurde, sind die Anwachsstreifen starke, erhabene Rippchen,

---

*) Mittelmeerconchylien Bd. II, pag. 84.

welche in unregelmässiger Anordnung über die Oberfläche laufen und ihr ein gegittertes Ansehen geben.

In derselben Weise sind meine Exemplare von Nord-Afrika und den Säulen des Hercules sculptirt, doch habe ich auch dalmatische Exemplare mit derselben Sculptur, welche aber durchaus nicht vom Erhaltungszustande allein abhängt.

Fig. 3 ist ein von mir in Taranto gesammeltes Exemplar mit besonders schön entwickelten Stacheln, während Fig. 6, in den Lagunen von Venedig von Weinkauff gesammelt, das entgegengesetzte Extrem mit fast ganz verschwundenen Varices und Stacheln darstellt. Die untere Knotenreihe, ebenso wie die Stacheln am Stiel, fehlen gänzlich, die obere ist auf winzig kleine Knötchen reducirt, die Varices erkennt man wenigstens auf dem letzten Umgang nur noch an dem freien Rande, welcher durch dunkle Punkte, welche ich an anderen Formen niemals beobachtet habe, noch etwas hervorgehoben wird. Es ist dies die Form, welche die Art unter ungünstigen Verhältnissen und besonders im Brakwasser annimmt; eine ähnliche verkümmerte Form mit noch stärker reducirter oberer Knotenreihe lebt in den Lagunen am Faro di Messina, aber ich besitze von derselben kein zur Abbildung geeignetes Exemplar.

Fig. 7 stellt die Varietät dar, welche Chemnitz als trifariam spinosa unterschied und auf welche Frauenfeld seine Rhinacantha trifariam spinosa begründete. Man findet solche Exemplare überall einzeln; das abgebildete sandte mir Kleciach von Zara, Frauenfeld hatte das seinige von Gibraltar, ich besitze die Varietät auch von Neapel und Sicilien.

Murex brandaris kann von lebenden Arten nur mit dem grossen Murex cornutus von Westafrika und dem von Sowerby als Murex tumulosus neu benannten Adanson'schen Bolin verglichen werden. Ersterer lässt sich durch die bedeutendere Grösse, die viel längeren zurückgekrümmten Stacheln und die lebhafte Färbung jederzeit leicht unterscheiden. — Murex tumulosus dagegen (Adanson Coquill. Senegal pl. 8, Fig. 20) kommt ihr ganz verdächtig nahe und könnte der Figur nach fast mit grösserem Rechte zu ihr als wie zu cornutus gezogen werden. Der Text lässt übrigens keinen Zweifel, dass Adanson den Murex cornutus vor sich hatte, denn er schreibt der Art eine Länge von $4^1/_2$ — 8″ und Stacheln von 1 — 2″ Länge zu. Immerhin wären Uebergangsformen nach brandaris hin nicht unmöglich.

Murex brandaris ist im Mittelmeer allenthalben gemein; er lebt auf Schlammboden in ziemlich geringer Tiefe (10—30 Meter), namentlich da, wo die Abflusscanäle in's Meer münden. Ausserhalb des Mittelmeeres findet er sich anscheinend nur an der portugiesischen Küste, aber nicht mehr im biscayischen Meerbusen, und weiter südlich an der Küste von Marocco bis zu den Canaren. Ob er Senegambien erreicht, ist noch nicht erwiesen.

Fossil reicht M. brandaris zurück bis in's typische Miocän und findet sich überall in den Tertiärschichten der Mediterranländer, in Südfrankreich, dem Wiener Becken und bis nach Volhynien.

M. brandaris wird, wie trunculus, am Mittelmeere gegessen, aber nur wenig geschätzt; nur die ärmeren Classen kaufen ihn; am meisten sah ich ihn auf dem Markte in Tarent. Seine Verwendung zur Purpurbereitung hat mit der Entdeckung waschächter Wollefarben, welche den immerhin trüb aussehenden Purpur übertrafen, aufgehört; im Alterthum war sie von der grössten Wichtigkeit, die Blüthe von Tyrus und zum Theil auch die von Tarent beruhten auf ihr. Man lockte die Schnecke durch Köder, faulendes Fleisch u. dgl. zusammen, fing sie mit Netzen, zerquetschte sie, liess sie eine Zeit lang mit Salz stehen und erhitzte dann den Saft. Dieser ist anfangs weisslich und färbt sich erst allmählig am Sonnenlicht, doch sondern Murex trunculus und brandaris zu gewissen Zeiten (ob zur Fortpflanzungszeit?), wenn man

sie aus dem Wasser nimmt, sehr reichlich einen dunkelpurpurfarbigen Saft ab, mit dem man sofort Wolle färben kann. (Man vergleiche darüber Martens, Purpur und Perlen, in Virchow und Holtzendorff, Sammlung gemeinnütziger Vorträge 1874.)

2. Murex trunculus Linné.

Taf. 2, Fig. 1—4. Taf. 3, Fig. 1—3. Taf. 4, Fig. 1.

Testa ventricoso — subfusiformis, solida, spira subturrita, cauda umbilicata, compressa, recurva, sexfariam varicosa, varicibus rotundatis, tuberculato liratis, costa minore vel serie tuberculorum in interstitiis intercedente; spiraliter confertim sulcata, lirisque nonnullis distantibus, ad costas et varices tuberculatis cingulata; cauda lirata, extus squamosa. Apertura rotundato-ovata in canalem breviorem recurvum desinens, faucibus laevibus, labro crenulato, columella arcuata, lamella appressa, ad umbilicum tantum soluta, superne prope insertionem marginis externi tuberculo pliciformi munita. Albida, fusco vel castaneo plus minusve distincte trizonata, faucibus trifasciatis.

Varietas: anfractibus plus minusve angulatis, ad angulum squamato — tuberculatis vel spinosis; cauda serie altera squamarum minorum cincta; varices interdum septem.

Long. ad 100 Mm.

Murex trunculus Linné System. natur. ed. XII. p. 1215. — Martini-Chemnitz Conch.-Cab. vol. III, Tab. 109, Fig. 1018—20. — Lamarck Hist. Nat. Anim. sans vert. ed II. pag. 587. — Kiener Coq. viv. pl. 23, Fig. 2. — Sowerby Conchol. Illustr. Nr. 95. — Reeve Conch. iconica sp. 22. — Martini-Chemnitz ed. II, Tab. 7, Fig. 1—3. — Weinkauff Mittelmeerconchylien II, p. 85. — Hidalgo Mol. mar. España lam. 12, Fig. 5—6. lam. 13, Fig. 2. — Tryon Manual vol. II, pl. 23, Fig. 205, pl. 29, Fig. 258—259. — Kobelt Conchylienbuch T. 3, Fig. 1.

Murex falcatus Danilo et Sandri Elenco II, p. 47, No. 13. — Brusina Contr. Fauna Dalm. p. 7.

Gehäuse mehr oder minder bauchig spindelförmig, festschalig, mit gethürmtem Gewinde und genabeltem, zusammengedrücktem, stark zurückgebogenem Stiel, dessen Aussenrand einige mehr oder minder starke Schuppen zeigt. Es sind sechs, seltener sieben Varices vorhanden, zwischen welche sich immer noch eine Rippe einschiebt, die aber nur selten die Stärke der Hauptvarices erreicht; sie sind gerundet und den Spiralrippen entsprechend mit Höckern besetzt; eine Rippe, der Mitte der Gewindeumgänge entsprechend, trägt immer stärkere Knoten und häufig starke Schuppen oder selbst lange Stacheln. Die Spiralsculptur besteht aus 5—6 starken Rippen, welche auf den Krausen und auf der Faltenrippe zwischen denselben als Höcker vorspringen; ihre Zwischenräume erscheinen meist nur dicht gefurcht, seltener mit dicht gedrängten Reifen erfüllt. Auch der Stiel ist spiral gereift; an seinem Anfang steht bei den stacheligen Formen noch eine stärkere Schuppenreihe. Die Mündung ist rundeiförmig und geht in einen meist kürzeren, zum grösseren Theile überdeckten, stark zurückgebogenen Canal über; sie ist im Gaumen glatt. Der Aussenrand ist mehr oder minder stark gezähnelt, die gebogene Spindel mit einer dicken, festanliegenden, nur am Nabel lostretenden Platte belegt, welche oben nahe der Insertion des Aussenrandes einen faltenförmigen Höcker trägt.

Die Färbung ist wechselnd, doch sind auf weisslichem Grunde fast immer mehr oder minder deutlich drei breite braune Bänder erkennbar, welche auch in der Mündung sichtbar und meist deutlicher als aussen sind und bis auf den Rand durchlaufen.

Der Deckel ist gross, tiefbraun, mit starken Anwachsstreifen; der Nucleus liegt fast um ein Viertel der Gesammtlänge vom Apex entfernt.

Die Zungenbewaffnung, von der wir nebenstehend ein Glied nach Troschel abbilden, gleicht der von brandaris beinahe ganz; den einzigen Unterschied könnte man darin finden, dass an der Mittelplatte die Hinterecken weniger vorgezogen sind.

Murex trunculus ist, wie die abgebildeten Exemplare zeigen, ungemein veränderlich, hält aber trotzdem den Artcharakter so gut fest, dass nur eine einzige Varietät (falcatus Danilo et Sandri) als selbstständige Art abgetrennt worden ist. Die Paläontologen allerdings haben verschiedene Formen zu selbstständigen Arten erhoben, von denen eine (Murex conglobatus) auch lebend im Mittelmeer vorkommt. Als Typus möchte ich die weniger kantige Form mit nur einer Knotenreihe betrachten, welche unsere Abbildung, Taf. 2, Fig. 3, darstellt. Sie entspricht der oben gegebenen Diagnose. An sie schliesst sich das etwas kleinere, Taf. 3, Fig. 2 abgebildete Exemplar an, welches noch schlanker ist und durch die hochstehende Höckerreihe, über welcher der Umgang sich abflacht, ein fast treppenförmiges Gewinde erhält. Beide Exemplare stammen von den Gestaden der Provence, wo diese Form allein zu herrschen scheint.

An sie schliesst sich das Taf. 3, Fig. 3 abgebildete Exemplar, welches ich in Algesiras sammelte. Seine Umgänge sind fast gerundet, über der oberen Knotenreihe kaum abgeflacht, die Varices treten merkwürdig zurück und sind kaum stärker, als die Zwischenrippen, stellenweise auf eine Reihe Knoten reducirt. Im Gegensatz dazu ist die Spiralsculptur merkwürdig entwickelt, zwischen die stark vorspringenden Hauptreifen schieben sich dichtgedrängte Spiralreifchen, welche durch die starken, aber unregelmässigen Anwachsstreifen prächtig gekörnelt erscheinen. Die Bänderung ist auf der Aussenseite nur undeutlich, aber im Gaumen erscheinen die Bänder tiefschwarz und laufen bis zum Mundrand durch. Auch diese Form scheint ausschliesslich an ihrem Fundort zu herrschen, wenigstens erhielt ich in Algesiras nur sie. Das von Hidalgo l. c. Taf. 12, Fig. 5—6 abgebildete Exemplar kommt ihr ziemlich nahe, hat aber stärkere Varices. Ebendahin gehört das Taf. 3, Fig. 5 abgebildete Exemplar, das ich durch Herrn Bouvier von Marseille erhielt; bei ihm sind die Varices kaum mehr von den Zwischenrippen zu unterscheiden.

Ein höchst merkwürdiges Exemplar bilde ich Taf. 4, Fig. 1 ab; es stammt aus Neapel und befindet sich in der Löbbecke'schen Sammlung; seine Gesammtlänge beträgt 120 Mm. und man sollte der Gestalt nach versucht sein, es für eine exotische Art zu nehmen. Die Varices sind deutlich markirt, aber nicht hoch, der letzte Umgang trägt nur fünf, sie sind an der Kante mit starken, schuppenförmigen Höckern besetzt, welche auf den oberen Umgängen fast stachelförmig vorspringen, eine untere Schuppenreihe ist nicht vorhanden.

Den Uebergang zu den kantigen, fast rhombischen Formen, wie sie in der Adria vorherrschen, bilden die Taf. 2, Fig. 4 und Taf. 3, Fig. 4 abgebildeten Exemplare mit starken Krausen und scharf ausgeprägten, auf dem Gewinde stachelförmig vorspringendem Knoten. Taf. 3, Fig. 4 wurde mir von Kleciach als var. nodosa geschickt und zeichnet sich auch durch eine fast gleichmässig braune Färbung aus; nur der Rand der Varices bleibt weiss; in der Mündung sind aber die drei Binden ganz deutlich erkennbar.

Das Taf. 3, Fig. 1 abgebildete Prachtstück der Löbbecke'schen Sammlung kann seiner langen Stacheln wegen als Murex falcatus Danilo et Sandri gelten, obschon es nicht aus Dalmatien stammt. Auch in der Gestalt nähert es sich schon ganz den Dalmatinern, deren typische Form Taf. 2, Fig. 2 abgebildet ist. Hier hat der letzte Umgang eine scharfe Kante, und das ganze Gehäuse bekommt dadurch eine unregelmässig viereckige Gestalt, welche weit absteht von den schlanken, gerundeten Formen des westlichen Mittelmeeres.

Das in der Form ganz damit übereinstimmende Original der Fig. 1 auf Taf. 2 erhielt ich in Neapel; es ist das grösste und schwerste meiner Sammlung, leider todt gesammelt und verblichen. Es hat eine Länge von 90 mm bei einer Breite (inclusive der Stacheln) von 85 mm. Sieben sehr starke Varices stehen in fast regelmässigen Abständen, und auf ihnen springt unterhalb der sehr starken, zurückgekrümmten Hauptstacheln auch der zweite Spiralreifen noch einmal stark hervor; auch auf den oberen Umgängen ist diese Doppelkante deutlich. Auf dem letzten Umgang läuft auch noch eine starke Knotenreihe um den Beginn des Stiels und die beiden darüberliegenden Spiralreifen tragen ungewöhnlich starke Knoten; auf den oberen Umgängen schiebt sich zwischen die Varices noch je eine knotige Rippe, auf dem letzten Umgang fehlt sie meistens.

Murex trunculus ist, wie brandaris, im Mittelmeer allenthalben verbreitet und gemein; nach Norden scheint er nicht bis zum biscayischen Meerbusen vorzudringen, südlich findet er sich noch an den Canaren. Er wird von den ärmeren Classen gegessen und lieferte früher auch Purpur.

In den Tertiärschichten reicht er nach Weinkauff bis in's Miocän zurück, gerade die Mioränformen (Murex turonensis Dujardin und asperrimus Grateloup) sind grösser, als die Art jetzt vorzukommen pflegt.

3. Murex gibbosus Lamarck.

Taf. 3, Fig. 6, 7.

Testa ovato-trigona, subpiriformis, spira brevi, acuta, cauda compressa recurva, extus squamosa, sat elongata, inferne in junioribus tubuliformi; trifariam varicosa, varicibus oblique decurrentibus, continuis, in spirae anfractibus rotundatis, in ultimo laminatis et caudam versus late alatis, tuberculo magno, obtuso, versus suturam producto interposito. Anfractus 7—8, superi angulati, ultimus superne impressus, ad varices peculiariter excavatus, spiraliter lirati, liris irregularibus, interdum scabrosis. Apertura parva fere regulariter elliptica, in canalem vix longiorem, omnino clausum, oblique truncatum desinens, peristomate continuo, erecto, externo producto, leviter crenulato, inferne interdum dente compresso munito, columellari laevi. Albida, rufescens vel brunnea, varicibus albis, interdum indistincte fasciata. — Operculum ovato-rotundatum, nucleo ad marginem inferiorem prope apicem sito, striis conspicuis, costiformibus.

Long. 45—50, lat. 12 mm.

Le Jatou Adanson Senégal Coquillages p. 129, Taf. 9, Fig. 21.

Murex lingua vervecina Chemnitz Conch. Cab. vol. 10, T. 161, Fig. 1540—41. — Reeve Conch. icon. sp. 121.

Murex lingua Dillwyn Cat. II. p. 688. —Wood Index testaceol. T. 25, Fig. 12. — Tryon Manual vol. II, pl. 40, Fig. 513, 518.

Murex jatonus Bruguière Encycl. T. 418, Fig. 1a, b nec Sowerby.

Murex gibbosus Lamarck Animaux sans vert. ed II, vol. IX, p. 580. — Kiener Coq. viv. T. 7, Fig. 3. (exclusa varietate = M. hemitripterus.) — Weinkauff Mittelmeerconchylien vol. II, p. 92.

Gehäuse dreiseitig eiförmig, etwas birnförmig, mit kurzem, scharfem Gewinde und zusammengedrücktem, zurückgebogenem Stiel, welcher am Aussenrande mit Schuppen besetzt ist und bei jungen Exempl. unten in eine Röhre ausläuft. Es ist mit drei Reihen von Wülsten besetzt, welche schräg herablaufen und unter sich zusammenhängen; sie sind oben gerundet und einfach, auf dem letzten Umgang werden sie blattförmig und sind nach dem Stiel hin breit geflügelt; in den Zwischenräumen steht ein starker Höcker, der gegen die Naht hin ausgezogen ist. Die Spiralsculptur besteht aus ungleichen, mitunter schuppigen Reifen. Es sind sieben oder acht Umgänge vorhanden; die oberen sind kantig, der letzte ist obenher eingedrückt und hinter den Varices in eigenthümlicher Weise ausgehöhlt. Die Mündung ist klein, fast regelmässig elliptisch, nach unten in einen wenig längeren, völlig geschlossenen, unten schräg abgestutzten Canal übergehend. Der Mundrand ist zusammenhängend und aufgerichtet; der Aussenrand ist leicht gezähnelt und unten oft mit einem zusammengedrückten zahnartigen Vorsprung bewaffnet, der Innenrand glatt. Die Färbung ist sehr wechselnd, weisslich, röthlich, bis dunkelbraun, mitunter undeutlich gebändert; die Varices sind auch bei dunklen Exemplaren meist weisslich. Ein dicker Kalküberzug lässt die Färbung meist kaum erkennen.

Der Deckel ist rundeiförmig, so gross wie die Mündung; er hat den Nucleus nahe dem Apex am Unterrand, und seine Anwachsstreifen springen in regelmässigen Abständen als concentrische Leisten vor.

Aufenthalt am Senegal, aber von Weinkauff auch bei Algier gefunden. — Joly und Monterosato bestreiten übrigens das Vorkommen dieser Art im Mittelmeer.

Anmerkung: Ich halte es mit Weinkauff für das Beste, den Lamarck'scken Namen anzunehmen, um der Confusion ein Ende zu machen. Adansons Jatou — nicht Jaton — kann auf Priorität keinen Anspruch machen, lingua vervecina Chemnitz ist auch nicht den stricten Regeln der binären Nomenclatur entsprechend, könnte aber doch passiren und hat die Priorität vor den beiden anderen. — Nach Tryon ist Murex flavidus Jousseaume = rusticus Jousseaume olim nec Reeve, in Revue Mag. Zool. 1874 VIII, T. 1, Fig. 7, 8 auf ein schlecht erhaltenes Exemplar dieser Art gegründet. Junge Exemplare sehen durch den längeren, unten röhrenförmigen Stiel ganz anders aus und können leicht für eine eigene Art genommen werden.

4. Murex erinaceus Linné.

Taf. 2, Fig. 5—8. Taf. 3, Fig. 8, 9. Taf. 4, Fig. 2—9.

Testa ovato-rhomboidea vel triquetra, subfusiformis, cauda mediocri, compressa, recurva, scabrosa; spira gradata, subturrita, echinata, tri- ad septemfariam varicosa, varicibus elevatis, frondoso-muricatis, haud continuis, inter varices plerumque serie nodorum vel costa minore intercedente. Anfractus 7 superne planati, spiraliter grosse lirati, liris 2 in spirae anfractibus, circiter 7—9 in ultimo majoribus, valde prominentibus, saepe squamosis, ad varices valde squamoso-erectis, liris minoribus squamosis 1—3 interceden-

tibus. Apertura ovata, mediocris, in canalem breviorem clausum recurvum desinens, labro crenulato, columella strictiuscula callo crasso undique appresso induta, faucibus sulcis liris externis respondentibus munitis. Albido-fusca, interdum varie fusco tincta. — Operculum ovato-acuminatum, nucleo sublaterali.

Long. 60 Mm. superans.

Murex erinaceus Linné Syst. naturae ed. XII, p. 1216. — Lamarck Animaux sans vert. ed. II, p. 591. — Martini Conchyl.-Cab. vol. 3, Tab. 110, Fig. 1026—1028. — Kiener Coq. viv. pl. 44 Fig. 1. — Mart.-Chemn. ed. II, Tab. 15, Fig. 5—7. — Jeffreys Brit. Conchol. pl. 84, Fig. 1. — Sowerby Illustr. Ind. Brit. Shells T. 18, Fig. 3. — Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 93. — Hidalgo Moluscos mar. España lam. 13, Fig. 5, 6. — Chenu Manual Fig. 581. — Kobelt Conchylienbuch I, Taf. 3, Fig. 8. — Tryon Manual vol. II, pl. 36, Fig. 400—464.

Murex decussatus Gmelin Syst. nat. ed. XIII, p. 3527, nec Reeve.

Murex bracteatus Sandri Elenco Dalm. p. 48.

Varietas varicibus muticis, liris haud scabrosis, labro externo intus crenato:

Murex tarentinus Lamarck*) Animaux sans vert. IX, p. 593. — Kiener Coq. viv. pl. 44, Fig. 2. — Sowerby Concholog. Illustrat. Fig. 24. — Reeve Conchol. Icon. sp. 11. — Martini Chemn. ed. III, Taf. 20, Fig. 5.

Varietas anfractibus superne angulosis, ad angulum albocingulatis varicibus calvis (Taf. 3, Fig. 8).

Murex cinguliferus Lamarck**) Anim. sans vert. ed. II, p. 597. — Kiener Coq. viv. pl. 30, Fig. 2. — Mart.-Chemn. ed. II, Taf. 20, Fig. 5.

Varietas exquisite cingulata, septifariam varicosa, spira abbreviata (Taf. 5, Fig. 2).

Murex torosus Lamarck***) Animaux sans vertèbres ed. II, vol. IX, p. 598. — Encycl. pl. 441, Fig. 5a, b6. — Kiener Coq. viv. pl. 35, Fig. 2 — Sowerby Conchol. Illustr. No. 65, Fig. 39. Reeve Conch. icon sp. 180. — Mart.-Chemn. ed. II. Taf. 24, Fig. 9.

? Spec. juvenile (Taf. 3, Fig. 9).

Murex subcarinatus Lamarck†) Anim. sans vert. ed. II, vol. IX, p. 598. — Kiener Coq. viv. pl. 46, Fig. 1. — Martini-Chemn. ed. II. Taf. 35, Fig. 5.

Var. triquetra, trifariam varicosa, varicibus calvis, tuberculo magno intercedente.

Murex triqueter Olivi Zoolog. Adriat. p. 153, non Born nec Kiener.

Gehäuse mehr oder minder eiförmig-rhombisch bis spindelförmig, meist etwas dreiseitig, mit mittellangem, zusammengedrücktem, zurückgebogenem, meist schuppigem Stiel und treppenförmigem, an der Kante stacheligem Gewinde. Die Zahl der Varices wechselt von drei bis neun; ihre Ausbildung ist

---

*) M. testa ovato-oblonga, transversim sulcata, sexfariam varicosa, fulvo-rufescente; varicibus muticis, anterius nodosis; cauda spira breviore, recurva; apertura alba; labro margine intus crenato.

**) M. testa ovato-fusiformi, subventricosa, transversim sulcata, sexfariam varicosa, rufa; anfractibus superne angulatis, ad angulum cingulo albo notatis; cauda breviuscula, apertura alba; canali clauso.

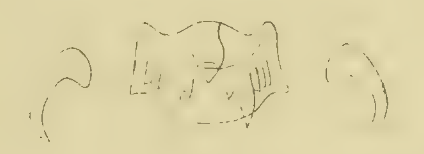
***) M. testa ovata-oblonga, medio ventricosa, exquisite cingulata, septifariam varicosa, rufescente; anfractibus superne angulato-nodulosis, supra planis; cingulorum instertitiis profunde cavis; spira cauda breviore.

†) M. testa ovato-fusiformi, medio ventricosa, transverse sulcata, novemfariam varicosa, grisea; anfractibus superne angulato-carinatis, supra planulatis; ultimo infra angulum sulco eminentiore; cauda longiuscula, angusta.

ungemein verschieden, von ganz schwachen unbewehrten Wülsten bis zu hohen, laubig zerschnittenen Krausen; wo nur wenig Varices vorhanden sind, schiebt sich meist ein starker Knoten in die Zwischenräume; durch weitere Ausbildung desselben entstehen dann die zahlreicheren Varices. Nicht minder wechselnd ist die Spiralsculptur: es sind stets starke Spiralreifen vorhanden, auf den oberen Umgängen zwei, höchstens drei, auf den letzten 7—9; sie sind bald kahl, bald mit kleinen Schüppchen bedeckt, mitunter sehr stark vorspringend; auf den Krausen und Rippen bilden sie Knoten oder Schuppen; in den Zwischenräumen verläuft meist eine schwächere Rippe, welche in ihrer Sculptur der Hauptrippe entspricht; seltener liegen neben ihr noch zwei schwächere. In dem abgeflachten Raum über der Kante liegen nur 2—3 schwächere Reifen. Es sind sieben kantige, obenher abgeflachte Umgänge vorhanden, welche rasch zunehmen, der letzte ist fast doppelt so hoch, wie das Gewinde. Die Mündung ist mittelmässig, oval, nach unten spitz; der ganz geschlossene, meist etwas kürzere Canal ist zurückgebogen. Der Aussenrand ist gezähnelt, meist in gleicher Ebene von dem letzten Varix gesäumt, seltener vorspringend; der Gaumen ist, den äusseren Rippen entsprechend, gefurcht. Die Spindel ist nur wenig gebogen und mit einem dicken, überall fest anliegenden, nach aussen scharf begränzten Callus überzogen. — Die Färbung ist meist gelblichweiss, doch kommen alle Abstufungen bis zu ziemlich dunklem Braun vor; bei den kahlen Formen sind die Rippen häufig dunkler wie die Zwischenräume.

Der Deckel ist hornig, dünn, eiförmig; der Nucleus liegt am Aussenrande nahe dem Apex, die Streifen springen wenig vor.

Die Zungenbewaffnung, von der wir nebenstehend ein Glied nach Troschel abbilden, weicht auf den ersten Blick erheblich von der von truncfulus und brandaris ab, ist aber im Ganzen doch nach demselben Princip gebaut. Die Mittelplatte hat, wie dort, drei Hauptzähne, aber sie ist sehr breit und der



Mittelzahn entspringt nicht, wie die beiden anderen, am Hinterrande, sondern am Vorderrande; die Nebenzähne tragen an der Innenseite einen kleinen, zahnartigen Vorsprung und zwischen sie und die zahnartig vorspringenden Hinterecken schieben sich 3—5 kleinere Zähnchen; die kleinen Zähne zwischen den Hauptzähnen sind mit den beiden Seitenzähnen verschmolzen und bilden die oben erwähnten Vorsprünge an deren Innenrand.

Murex erinaceus ist, seiner weiten Verbreitung und seinem geologischen Alter entsprechend, ungemein veränderlich, noch viel veränderlicher als brandaris und trunculus; es sind zahlreiche Arten auf seine Formen gegründet worden, und einzelne derselben, wie M. tarentinus, und die auf abnormen Exemplaren beruhenden M. torosus und cinguliferus, werden von manchen Autoren heute noch für gute Arten gehalten. Hält man allerdings typische Exemplare diesen Formen einander gegenüber, so ist der Unterschied sehr

erheblich, aber sobald man versucht, ein einigermaassen reiches, von verschiedenen Fundorten stammendes Material zu sondern, so scheitert man elend. Ich kann mich nur dem anschliessen, was Weinkauff*) über diesen Punkt sagt: „In der Adria herrscht Murex decussatus vor, und es gibt dort Formen, bei denen der Typus in entgegengesetzter Richtung bis zur Unkenntlichheit verloren geht, indem er in ganz kahle Formen ausläuft. An der algerischen Küste erlangt die Art ungewöhnliche Grösse (bis zu 65 mm. Höhe), die Mundsäume sind breit und stark zerschnitten, dabei herrschen die dreiseitigen Formen ganz vor. Betrachtet man solche gegen englische Exemplare mit zahlreichen Varices, schmaler Krause, so versteht man kaum die Zusammengehörigkeit. — Nach Fischer bildet die an der Küste der Gironde lebende eine kleine, ganz besonders entwickelte Varietät, und Caillaud sagt, an der Küste der unteren Loire fehle der ächte erinaceus und komme nur der M. tarentinus vor. An der spanischen Küste lebt neben dem Typus der M. cinguliferus und von der englischen Küste besitze ich ungemein schlanke Formen, die man unbedingt von den mittelmeerischen scheiden müsste, wären sie nicht an ihren Fundorten ganz vollkommen mit dem britischen erinaceus verknüpft. Dies wird genügen, um die Nutzlosigkeit der Aufstellung von Varietäten darzuthun."

Jeffreys nimmt die an der englischen Küste herrschende Form mit zahlreichen, wenig hohen Varices als Typus und unterscheidet die stärker sculptirten Formen als var. sculpta. Ich glaube dagegen mit Weinkauff die im Mittelmeer, dem Verbreitungscentrum der Art, herrschende Form als Typus nehmen zu müssen. Von den vierzehn Formen, welche auf unseren Tafeln zur Abbildung gelangen, stellen Fig. 2, 3 und 4 auf Taf. IV die Art in ihrer höchsten Entwickelung dar, mit starken Varices und mehr oder minder laubigen Krausen. Bei Fig. 2, deren Original sich in der Löbbecke'schen Sammlung befindet und von Algerien stammt, trägt der letzte Umgang 4 Varices, welche aber nicht auf die des vorletzten Umganges treffen, sondern auf die Zwischenknoten, welche allerdings auch schuppig entwickelt sind und auf den oberen Umgängen den Hauptvarices kaum nachstehen. Die Krausen sind breit, lamellenartig, zurückgebogen, kaum laubig, die Spiralreifen stark, gerundet, mit tiefen, schmäleren Zwischenräumen, und nur wenig schuppig; der letzte Varix bildet einen schönen, breiten Saum um den äusseren Mundrand. Die Höhe beträgt 63, die grösste Breite mit Einschluss der Varices 42 mm.

Fig. 3, ebenfalls in der Löbbecke'schen Sammlung befindlich, stammt von Marseille und ist etwas kürzer und breiter, aber sonst in allen wesentlichen Punkten gleich; die Varices stehen etwas enger, 4 auf dem letzten Umgang. — Ebenfalls von Marseille und aus Löbbecke's Sammlung stammt Fig. 4, vor meinen sämmtlichen übrigen Exemplaren ausgezeichnet durch die lebhafte braune Färbung. Die Sculptur ist ganz prachtvoll entwickelt, die Internodien sind mit Ausnahme des letzten zu vollständigen Varices entwickelt, so dass man auf dem letzten Umgang deren sechs zählt, welche alle prächtig gelaubt, aber nicht zurückgebogen sind. Die starken Spiralreifen sind dicht und stark geschuppt, und während die Zwischenräume bei beiden vorigen Exemplaren glatt waren, enthalten sie hier noch eine stark geschuppte, schmale Zwischenleiste, neben der sich mitunter noch ein paar ganz feine Schuppenlinien einschieben. Die Mündung ist noch nicht ganz ausgebildet, darum erscheint der Gaumen tief gefurcht, was sonst bei M. erinaceus nicht der Fall ist.

Diese drei Exemplare sind gewissermaassen Uebertreibungen des Typus; die gewöhnliche typische Mittelmeerform stellen die Taf. 2, Fig. 5 u. 6 abgebildeten Exemplare dar, welche beide aus Neapel

---

*) Mittelmeerconchylien II, p. 95.

stammen. Bei Fig. 5 sind sämmtliche Internodien in Varices verwandelt, so dass man 8 Varices auf dem letzten Umgange zählt; sie sind nicht in der Weise erhoben und umgeschlagen, wie bei den anderen, sondern werden nur durch die aufgerichteten Spiralrippen gebildet. Die Spiralrippen sind bedeutend schmäler, als die Zwischenräume und fallen steil in dieselben ab, sie sind dicht und deutlich geschuppt und zwischen sie schieben sich eine stärkere und zwei schwächere, ebenfalls dicht geschuppte Rippchen ein.

Fig. 6 hat dieselbe schuppige Spiralsculptur, nur mit weniger vortretenden Hauptreifen, aber die Varices sind hier keine gelappten Krausen mehr, sondern starke Wülste, welche auf den drei unteren Umgängen zusammenhängen und nach vornen steil abfallen, aber nicht überhängen: zwischen den Varices steht je ein starker, rundlicher Knoten. Die Mündung ist verhältnissmässig klein und der Aussenrand hoch, aber gleichmässig erhoben. Die zusammenhängenden Varices geben dieser Form das charakteristische dreiseitige Ansehen, nach welchem Olivi sie Murex triqueter nannte.

Noch mehr gilt das für das Taf. 4, Fig. 5 abgebildete Exemplar von Zara in Dalmatien, bei welchem die schuppige Sculptur einigermaassen zurücktritt, während sonst die Verhältnisse ungefähr dieselben sind. Auch an der englischen Küste kommen ähnliche Exemplare mit prächtiger Schuppung und starken Varices vor, ausserdem aber auch eine eigenthümlich spindelförmige, schlanke Form, bei welcher die Varices mehr oder minder gegen die Spiralreifen zurücktreten und, namentlich auf den oberen Umgängen, in Reihen unzusammenhängender Knoten aufgelöst werden. Hierher gehören die auf Taf. 4, Fig. 6 u. 7 abgebildeten Exemplare, welche bei einer Höhe von 56 resp. 44 mm. nur einen Durchmesser von 28 resp. 22 mm. haben.

Den Uebergang zu den ganz kahlen Formen bildet das Taf. 2, Fig. 7 abgebildete Exemplar von Cette; die Spiralsculptur ist noch die des Typus, aber die Varices sind in flache Leisten umgewandelt und stehen so dicht, dass man auf dem letzten Umgang neun zählt.

Daran schliesst sich das Taf. 2, Fig. 8 abgebildete Exemplar von Neapel. Schuppen sind nur noch hier und da zu erkennen, besonders in den Zwischenräumen der Rippen am letzten Varix. Die Spiralrippen sind zu wenig erhabenen Reifen geworden, zwischen die sich immer die schwächeren einschieben. — Einen weiteren Schritt in derselben Richtung bildet Taf. 4, Fig. 2, bei welchem die Schuppung ganz verschwunden ist und die Rippen durch dunklere Färbung hervorgehoben werden; das Extrem meiner Sammlung endlich ist das Taf. 4, Fig. 8 abgebildete Exemplar, nur 30 mm. hoch, aber dickschalig und schwer und mit auffallend starken Varices. Es stammt, wie das vorhergehende, von Neapel.

Ein Versuch, diese abgebildeten Formen in die beiden von Küster als Arten betrachteten erinaceus und tarentinus zu scheiden, beweist die Unhaltbarkeit dieser Trennung. Kiener gibt als die Charaktere des ächten erinaceus an: glatte, ungeschuppte Spiralreifen, Zwischenräume ohne accessorische Schuppenleisten, dünnere, lamellöse Varices in der Zahl von sieben auch auf dem letzten Umgang, längeren Canal und mehr rostbraune Färbung. Nur die beiden ersten Exemplare entsprechen dem in der Spiralsculptur, haben aber nur vier Varices. Alle anderen müssten zu tarentinus gezogen werden. Dieser soll sich nach Küster ganz besonders dadurch auszeichnen, dass die Lippe innen gezahnt sei; von meinen sämmtlichen Exemplaren zeigt das nur Taf. 4, Fig. 8 deutlich, Taf. 4, Fig. 9 wenigstens in der Andeutung; alle anderen haben die Lippe gefältelt, wie Küster für erinaceus angiebt. — Ich halte eine Trennung beider Formen als Arten absolut unthunlich.

Der Vollständigkeit halber habe ich auch die beiden anderen von Lamarck als selbstständige Arten beschriebenen Formen copiren lassen. Taf. 3, Fig. 8 stellt Murex cinguliferus Lamarck dar, eine kahle Form mit starken, aber niedrigen Rippen, bei welcher die Schulterrippe weiss gefärbt ist. — Taf. 5, Fig. 2 ist Murex torosus Lamarck, eine kurze, gedrungene Form mit niederem Gewinde und sehr starken, geschuppten Reifen, welche sich zu sieben Varices erheben. Beide Formen finden sich im westlichen Mittelmeer, durch alle möglichen Uebergangsformen mit tarentinus verbunden.

Endlich habe ich Taf. 3, Fig. 9 noch den Murex subcarinatus Lam. abgebildet, der nichts Anderes ist, als ein junges Exemplar unserer Art, bei welchem der Canal, wie immer, noch nicht geschlossen ist.

Ein ganz ähnliches Exemplar bilden Aradas und Benoit Conchigliol. vivente marina Sicilia Taf. 5, Fig. 10 als Murex squamulosus Phil. ab.

Murex erinaceus ist der verbreitetste der europäischen Murices; man findet ihn allenthalben im Mittelmeer und an den atlantischen Küsten bis nach England und zur Westküste von Schottland. Nach Lovèn findet er sich auch im Kattegat, doch ist mir nicht bekannt, dass man ihn an der deutschen Küste schon einmal gefunden hätte. Südwärts reicht er bis nach Madeira und den Canaren. Seine verticale Verbreitung erstreckt sich von der Ebbelinie bis zu 60 Meter. — Fossil reicht er nach Weinkauff zurück bis in's Pliocän.

Diese Art gehört zu den wenigen, welche dem Menschen schädlich werden. Unter dem Namen Perceur oder Cormaillot ist er an der französischen Westküste der gefürchtetste Feind der Austern, die er an einem bestimmten Punkte der Schale, nahe den Wirbeln, anbohrt und aussaugt. Die Austernfischer führen darum auch einen erbitterten Vernichtungskrieg gegen ihn, sie schneiden ihm mit ihren Messern den Deckel und ein Stück des Fusses ab und werfen ihn dann ins Wasser zurück, wo er bald zu Grunde geht. Trotzdem ist es nicht gelungen, seine Anzahl erheblich zu reduciren, vielmehr scheint er sich in gleichem Schritt mit den künstlichen Austerbänken zu vermehren.

5. Murex cristatus Brocchi.

Taf. 5, Fig. 2—11.

Testa fusiformis, elongata, spira turrita, solidula, basi angustata, albida vel fusca, plerumque indistincte fasciata, anfractus 7—8 angulati, supra angulum plus minusve impresso-excavati, spiraliter lirati, liris distantibus, interstitiis laevibus, raro lira intercedente minore, septem- vel octo-fariam varicosi, varicibus ad angulum nec non ad liras squamis erectis, acutis, canaliculatis armatis. Apertura anguste-ovata, parva, vivide carnea, rufa vel fuscescens, in canalem breviorem angustum, sinistrorsum desinens, columella strictiuscula, callosa, plus minusve distincte plicata; labro crasso, plicatulo, intus dentibus vel nodulis quinque armato.

Long. 30 mm. plerumque haud superans; long. speciminis quod vidi maximi 38 mm.

Murex cristatus Brocchi Conchiglie fossile subappen. p. 394, Taf. 7, Fig. 15. — Philippi Enumer. Moll. Siciliae I, Taf. 11, Fig. 25, — II. p. 182. — Deshayes-Lam. Anim. sans vert. vol. IX, p. 613. — Reeve Conch. icon. Murex sp. 112. — Martini-Chemnitz ed. II, p. 89, Taf. 32, Fig. 3. — Dunker Ind. Moll. Tams p. 26. — Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 89. — Kobelt Conchylienbuch Taf. 3, Fig. 7. — Bucquoy-Dantzenberg Moll. Roussillon Taf. I, Fig. 5, 6. — Weinkauff Catalog No. 78, p. 5.

Murex catafractus Sowerby Conchol. Illustrations Fig. 40.

Varietas vix angulata, varicibus nodulosis haud spinosis, plerumque sexfariam dispositis. (Fig. 9—11.)

Murex Blainvillei Payraudeau Moll. Corse. p. 149. Taf. 7, Fig. 17, 18. — Deshayes Exped. scientif. Morée p. 188. — Kiener Coq. viv. Murex p. 98, Taf. 40, Fig. 2. — Reeve Conch. icon. sp. 110.

Cancellaria Blainvillei Blainville Faune française p. 139, Taf. 5, Fig. 4, Taf. 56, Fig. 4, 7.

Gehäuse klein, sehr selten über 30 Mm. messend, meist kleiner, festschalig, spindelförmig mit gethürmtem Gewinde, auch nach der Basis hin verschmälert, wie aus zwei an der Basis verwachsenen Kegeln zusammengesetzt, weisslich bis braun mit verschiedenen unbestimmten verwaschenen Binden und Striemen gezeichnet. Die 7—8 Umgänge haben beim Typus eine deutliche Kante, über welcher sie mehr oder weniger eingedrückt sind; sie sind mit deutlichen, ziemlich entfernt stehenden Spiralreifen umzogen, deren breitere Zwischenräume meistens glatt sind, nur ausnahmsweise schieben sich schwächere Leisten dazwischen. Meistens sind sieben Varices vorhanden, welche mitunter zu schrägen Reihen zusammenfliessen, häufiger aber nicht aufeinandertreffen und gar nicht selten zu undeutlichen, nicht mehr krausenartigen Wülsten werden; manchmal sind auch 8 oder 9, und besonders bei der ungestachelten Varietät auch nur 6 vorhanden; sie tragen beim Typus sowohl auf der Kante, wie am Kreuzungspunkt mit den Spiralreifen spitze, schuppenartige Stacheln. Die Mündung ist verhältnissmässig klein, schmal eiförmig, unten in einen kürzeren engen, nach links gerichteten, aber niemals geschlossenen Canal übergehend, die Spindel ist wenig gebogen und mit einem dicken Callus belegt, welcher beinahe immer eine oder mehrere falsche Falten trägt, wegen deren Blainville die Art zu Cancellaria stellen zu müssen glaubte. Die Aussenlippe ist am Rande gefaltet, nach innen zu stark verdickt und mit fünf zähnchenartigen Knötchen besetzt, von denen das zweitoberste am grössten ist. Die Mündung ist fast immer lebhaft gefärbt, intensiv fleischroth oder rosenroth bis bräunlich; die Zähnchen bleiben nicht selten weiss, und bei stark gebänderten Exemplaren scheinen die Binden im Gaumen durch.

Murex cristatus ist der Typus der Untergattung Muricidea, welche sich durch den offenen Canal von Ocinebra unterscheidet. Die Zungenbewaffnung, von der wir nebenstehend ein Glied nach Troschel abbilden, unterscheidet sich in einigen Punkten nicht unerheblich von den grösseren Murex. Insonderheit springen die Hinterecken der Mittelplatte zahnartig vor und von den Zähnen entspringt der mittlere am Vorderrande und ragt darum weniger weit nach hinten, als die anderen; die Zwischenzähne sind verhältnissmässig grösser, als bei den echten Murex.

M. cristatus ist ungemein veränderlich, aber doch immer leicht zu erkennen. „Species polymorpha, sagt Philippi, forma et apertura tamen cognoscenda“. Von den Abänderungen ist die häufigste der Murex

Blainvillei Payraudeau, welcher von manchen Monographen heute noch für eine eigene Art gehalten wird; bei ihm sind die Stacheln und die Kante verschwunden und aus den Varices rundliche Wülste geworden, auf denen die Spiralreifen als Knötchen etwas vorspringen; Uebergänge zum Typus lassen sich aber überall in Menge finden. Eine Weiter-Entwickelung in derselben Richtung bildet die von Weinkauff in seinem Catalog als var. poliaeformis bezeichnete Varietät, welche der Pollia d'Orbignyi sehr nahe kommt, während andererseits Abänderungen mit zahlreichen, blattartigen Krausen vorkommen, welche man für einen Trophon halten könnte; Weinkauff bezeichnet sie als var. trophoniformis.

Von den abgebildeten Exemplaren, welche sämmtlich aus dem Mittelmeer stammen, entspricht Fig. 3 so ziemlich dem Typus, während Fig. 4 einen Uebergang nach Blainvillei hin darstellt. Fig. 5 von Dalmatien ist ebenfalls ziemlich typisch, zeichnet sich aber durch die auffallend dunkle Färbung aus. Fig. 6 hat neun Varices und stellt so ziemlich Weinkauff's var. trophoniformis dar. Fig. 7 und 8 sind ein paar Riesenexemplare des ächten cristatus, die ich selbst auf der Halbinsel Magnisi bei Syracus gesammelt; sie könnten ungefähr den Murex cataphractus Sow. darstellen.

Die übrigen Exemplare gehören zu Murex Blainvillei. Besonderes Interesse bietet noch Fig. 12 durch die ungewöhnlich starke Entwickelung der Spiralsculptur; zwischen die schuppigen Hauptreifen schieben sich noch drei schwächere ein, von denen die mittelste am stärksten ist.

Murex cristatus ist im Mittelmeer an Felsen überall gemein von der Wasserlinie bis zu 80 Meter hinunter. Nach Norden erreicht er den biscayischen Meerbusen nicht, südwärts dagegen geht er bis zum Senegal, und Dunker bildet sogar ein Exemplar von der Insel Annobon im Golf von Guinea ab.

Fossil findet sich die Art nach Weinkauff schon weit verbreitet im Miocän, im Wiener Becken, in Siebenbürgen, Polen, der Touraine und Oberitalien und in allen jüngeren Mediterranschichten bis zur Gegenwart. Ausser dem Murex fortis Risso scheinen keine besonderen Arten auf sie gegründet worden zu sein.

6. Murex diadema Aradas et Benoit.

Taf. 5, Fig. 12.

„M. testa parvula, ovato-conica, apice acuto, lactea; anfractibus 6 rotundatis, transversim sulcatis, longitudinaliter costulatis, costis 7 carinatis, frondosis, frondibus triangularibus, canaliculatis; apertura ovata, labro laciniato, intus tuberculato; cauda breviuscula; canali aperto.“ Arad. et Ben.

Long. 11 Mm.

Murex diadema Aradas et Benoit Conch. viv. mar. Sicilia p. 271 Taf. V. Fig. 8. — Monterosato Enumer. & Sinonym. Conch. mediterr. p. 41.

„Gehäuse klein, fast kegelförmig, mit spitzem Apex, milchweiss mit einem Stich in's Gelbliche; die sechs Umgänge sind gerundet (? der Abbildung nach scharfkantig) und mit sieben Längsrippen sculptirt, welche quer gefurcht, gekielt und mit dreieckigen, ausgehöhlten Schuppen besetzt sind. Die Mündung ist eiförmig, weiss, der Mundrand gezahnt, innen mit fünf Höckern besetzt, der Stiel kurz mit offenem Canal.“

Aufenthalt bei Palermo, selten, nach Monterosato auch in der Adria.

Anmerkung. Ich habe diese Art, deren Abbildung und Beschreibung ich nach Aradas und Benoit copire, nicht zu Gesicht bekommen und kann darüber nicht urtheilen. Beschreibung und Abbildung entsprechen sich nicht sonderlich.

Monterosato rechnete sie in der Nuova Rivista p. 39 als Varietät zu M. cristatus, erkennt sie aber, wie so viele andere früher als Varietäten betrachtete Formen, in seiner neuesten Publication als Art an. Die weisse Färbung der Mündung abgerechnet, kann ich keinen wesentlichen Unterschied von cristatus finden; ist das Original vielleicht ein Albino, etwa aus Badeschwämmen?

7. Murex scalaroides Blainville.

Taf. 5, Fig. 13—16.

Testa parva ovato-oblonga, subfusiformis, spira subturrita, cauda brevissima, recurva, compressa; sexfariam varicosa, varicibus simplicibus, lamellosis, superne subauriculatis, series obliquas formantibus, interstitiis liratis, liris ad varices majoribus, divergentibus. Anfractus 7 convexi, subscalati, sutura profunda discreti, ultimus spirae longitudinem fere aequans. Apertura parva, ovata, in canalem breviorem recurvum apertum desinens, superne integra; columella subarcuata, callo tenui appresso induta, labrum simplex, vix crenulatum, a varice ultimo limbatum. — Rufescenti-albida, apertura lutescente.

Long. 15, lat. 8, long. apert. cum canali 7 Mm.

Murex scalaroides Blainville Faune française p. 131, Taf. 5a, Fig. 5, 6. — Kiener Coq. vivantes pl. 9, Fig. 2. — Weinkauff Mittelmeerconchylien II, p. 92. — Monterosato Nuova Rivista p. 39, Nr. 664. — Hidalgo Mol. mar. España lam. 13, Fig. 9, 10.

Murex distinctus de Cristofori et Jan Catalog Nr. 4. — Deshayes in Lamarck Anim. sans vert. ed. II, vol. 9, p. 612. — Philippi Enumeratio Moll. Siciliae I, Taf. 11, Fig. 32. — Reeve Conch. icon. sp. 61 (?). — Martini Chemn. ed. II. p. 34, Taf. 13, Fig. 14, 15. — Hörnes Foss. Wiener Becken Taf. 25, Fig. 7. — Tryon Manual II., pl. 30, Fig. 276.

Murex scalarinus Bivona Nuove Gener. p. 27, Taf. 3, Fig. 11, nec Adams.

Murex leucoderma Scacchi Cat. Neapel p. 12, Fig. 16.

Gehäuse klein, lang eirund bis spindelförmig, mit gethürmtem Gewinde und ganz kurzem, zusammengedrücktem, zurückgebogenem Stiel, mit sechs Reihen einfacher zusammengedrückter Varices besetzt, welche sich berühren, aber nicht zusammenfliessen und schiefe Reihen bilden, sie sind oben mehr oder minder ohrförmig vorgezogen; die Zwischenräume sind spiralgereift; bei gut erhaltenen Exemplaren stehen zwischen den stärkeren Rippen, welche an den Varices stärker werden und fächerförmig auseinanderlaufen, noch feine Spirallinien. Die sieben Umgänge sind gut gewölbt, fast treppenförmig, durch eine tiefe Naht geschieden; der letzte ist ziemlich eben so lang, wie das Gewinde. Die Mündung ist klein, ziemlich eirund, oben nicht ausgeschnitten; sie geht nach unten in einen kürzeren, zurückgebogenen, ziemlich ganz offenen Canal über; die Spindel ist leicht gebogen, mit einem fest angedrückten Callus belegt, der Mundrand einfach, leicht gezähnelt, von dem letzten Varix gesäumt. Die Färbung ist einfarbig röthlich weiss, in der Mündung gelblich.

Aufenthalt im Mittelmeer, in ziemlicher Tiefe lebend und allenthalben selten. Fossil in den Tertiärschichten weit verbreitet.

Anmerkung. Diese Art steht unter Murex ziemlich isolirt, nur der westindische M. alveatus Kiener kommt ihr nahe; da sich aber dieser im Gebiss eng an M. erinaceus anschliesst, darf man die beiden Arten doch wohl nicht von Murex trennen. — Sie scheint trotz ihrer Seltenheit ziemlich veränderlich, wie eine Vergleichung mit Fig. 15, die ich nach Hidalgo copire, zeigt.

8. Murex Edwardsii Payraudeau.

Taf. 5, Fig. 17—19.

Testa ovata vel ovato-fusiformis, solida, spira mediocri, cauda brevissima; anfractus 6 angulati, spiraliter distincte lirati, liris regulariter alternantibus, lineisque elevatis saepe intercedentidus, superi dense regulariterque plicati, ultimus, plerumque varicibus 2—3 majoribus et nodis intercedentibus munitus, liris in varicibus interdum tuberculatim productis. Apertura angulato-elliptica, peristomate continuo, canalis brevis majorem partem occultante, externo integro, intus labio distincto dentibus 5 armato munito, columella perparum arcuata. Albida vel fuscescenti-albida, interdum albofasciata, apertura vivide purpurea.

Long. circa 20 Mm.

Purpura Edwardsii Payraudeau Moll. de Corse p. 155, Taf. 7, Fig. 19, 20.

Murex Edwardsii Philippi Enum. Moll. Sicil. I, p. 210. — Kiener Coq. viv. pl. 46, Fig. 4. — Reeve Conch. icon. sp. 179. — Blainville Faune Française p. 129, pl. 5b, Fig. 5. — Sowerby Conchol. Illustr. Fig. 80. 117. — Weinkauff Mittelmeerconchylien II, p. 87. — Hidalgo Molusc. mar. España lam. 12, Fig. 7, 8. — Tryon Manual II, pl. 36, Fig. 410 —412. — Weinkauff Catalog. p. 5, Nr. 75. — Monterosato Nuova Rivista p. 39, Nr. 661.

Gehäuse klein, eiförmig bis eispindelförmig, festschalig, Gewinde bald mittelhoch, bald mehr oder minder gethürmt, der Stiel ganz kurz, leicht zurückgekrümmt. Die sechs Umgänge sind mehr oder minder deutlich kantig, über der Kante etwas abgeflacht und von starken Spiralreifen umzogen, zwischen welche sich meist noch schwächere Linien einschieben. Die oberen Umgänge sind dicht und regelmässig gefaltet, ohne stärkere Varices, der letzte trägt meistens zwei oder drei starke Wülste, zwischen welche sich längliche Knoten einschieben; der letzte säumt den Mundrand; auf den Rippen und Wülsten springen die Reifen mitunter in spitzen Höckern vor. Die Mündung ist langeirund oder unregelmässig eckig, mit kürzerem, in seinem grösseren Theile überdecktem Canal; der Aussenrand ist verdickt und mit fünf, seltener sechs Zähnchen besetzt. — Die Färbung ist weissgrau, meist mit helleren Knoten und Rippen und dunkleren Zwischenräumen, mitunter sind undeutliche Binden vorhanden. Die Mündung ist bald weiss mit braunrothem Gaumen, bald auch lebhaft fleischroth mit helleren Zähnchen.

Murex Edwardsii ist ebenso veränderlich, wie M. cristatus, was die Gestalt anbelangt; es kommen hohe, schlanke Formen mit ausgeprägten Varices vor und wieder kurze, gedrungene mit regelmässigen Rippen und ohne Wülste. Auf einem grossen Exemplar der letzteren Form beruht nach Weinkauff Purpura nux Reeve*) Conch. icon. No. 73. Ich besitze kein Exemplar, mit dem ich Reeve's Figur belegen könnte und die Sculptur scheint mir doch wesentlich verschieden, doch will ich meinem Freunde nicht widersprechen.

Von den abgebildeten Exemplaren stellt Fig. 17 die an Süditalien gemeine purpurartige gedrungene Form mit nur einem starken Varix dar. Fig. 18 und 19 sind Dalmatiner mit schlankerer Gestalt und fast gleichmässigen Rippen bis zur Mündung hin.

Murex Edwardsii ist im Mittelmeer allenthalben gemein und verbreitet sich nördlich bis zum bis-

*) Testa ovata, crassiuscula, subventricosa; anfractibus convexis, transversim irregulariter multiliratis, lirarum interstitiis laminis decussatis; labro intus dentato; olivaceo-fusco, varia hic illic albipunctata, columella et aperturae fauce alba. Hab.?

cayischen Meerbusen, südlich bis zu den Canaren und Madera. Fossil ist er in den Mediterranschichten nicht minder häufig.

9. Murex hybridus Aradas et Benoit.

Taf. 5, Fig. 21.

„M. testa parva, fusiformi, crassiuscula, spira acuta, spinis coronata, fulva; anfractibus 7 convexis, transverse sulcatis, striatis, longitudinaliter costatis, costellis 7 subangulatis, scabrosis; apertura ovata, intus tuberculata; cauda brevi, subumbilicata; canali ad basin clauso." — Arad. et Ben.

Alt. $12^1/_2$ Mm. (ex icone).

Murex hybridus Aradas et Benoit Conch. viv. marin. Sicilia p. 272, Taf. V, Fig. 9. — Monterosato Enumer. e Sinon. Conch. mediterr. p. 40.

Murex pereger Brugnone nec Beyrich fide Monterosato.

Gehäuse klein, spindelförmig, ziemlich dickschalig, mit spitzem, mit kurzen Stacheln besetztem Gewinde, von rothbräunlicher Färbung. Die sieben Umgänge sind gut gewölbt, spiral unregelmässig gefurcht und gestreift, mit sieben scharfrückigen, schuppigen Längsrippen sculptirt. Die Mündung ist eiförmig; auf der Aussenlippe stehen einige schwache Höcker. Der Stiel ist kurz und kaum genabelt, der Canal an der Basis geschlossen.

Aufenthalt bei Palermo, sehr selten; an der Nordküste von Afrika (Monterosato).

Anmerkung. Auch diese Art ist mir unbekannt geblieben und gebe ich Abbildung und Beschreibung nach Aradas und Benoit. Diese Autoren vergleichen die Art mit Murex Edwardsi; der Figur nach scheint sie mehr dem corallinus zu ähneln, doch unterscheidet sie sich durch die Stacheln. In der Nuova Rivista rechnete sie Monterosato als Varietät zu erinaceus.

10. Murex Hellerianus Brusina (Fusus).

Taf. 5, Fig. 20.

„Testa imperforata, fusiformis, longitudinaliter costata, transversim striis costas superantibus numerosis costuliformibus impressa, pallide cinnamomeofulva, in parte media anfractuum zona squalide albida obscure cingulata; anfractus 7, embryonales $1^1/_2$ laeves, albido-lutei, sequentes costati, ultimus spira paullo major, in caudam breviusculam, retro subinflexam, clausam desinens; apertura ovata, squalide albida, fauce livida, fulvo obscure bizonata, lubro intus crenato." — Crosse.

Long. 21, diam. $9^1/_2$; long. apert. (cauda exclusa) $6^1/_2$, lat. 4 Mm.

Fusus Helleri Brusina Contrib. Faune Dalm. 1864, p. 63. — Stossich Elenco p 63.

Murex Weinkauffianus Crosse Journal de Conchyliologie XIV, 1866, p. 274, pl. VIII, Fig. 4. — Weinkauff Mittelmeerconchylien II, p. 90.

Murex Hellerianus Monterosato Enum. Conch. medit. p. 41.

Murex Edwardsi var. fusiformis, Weinkauff, Catalog p. 5.

Pollia polycroma Seguenza et Fusus subaciculatus Brugnone fide Monterosato.

Murex costulatus Chiereghini. — Aradas et Benoit Conchigl. viv. Sicilia p. 270.

Schale undurchbohrt, spindelförmig, längsgerippt und mit zahlreichen rippenförmigen Spiralreifen, welche über die Rippen hinweglaufen, sculptirt, blass zimmtbraun mit einer undeutlichen schmutzigweissen Binde in der Mitte der Umgänge. Von den sieben Umgängen sind die beiden ersten glatt, gelblich, die folgenden gerippt, der letzte etwas länger als das Gewinde und unten in einen kurzen zurückgebogenen Stiel übergehend. Die eiförmige Mündung ist schmutzig weiss mit dunklerem Gaumen und zwei dunklen Binden; sie geht nach unten in einen kurzen, ganz geschlossenen Canal über; der Aussenrand ist verdickt und mit einer Reihe Zähnchen besetzt.

Aufenthalt an Dalmatien und Sicilien.

Anmerkung. Ich habe mir diese Form, welche nur in einzelnen Exemplaren vorzukommen scheint, nicht verschaffen können und copire darum Abbildung und Beschreibung nach Crosse. Ihre Artberechtigung erscheint mir zweifelhaft, ich möchte sie nur für ein besonders schlankes grosses Stück von M. corallinus halten. Weinkauff zieht sie in seinem Catalog als Varietät zu Edwardsi, doch scheint mir das nach der Abbildung nicht anzugehen. — Allerdings hat auch Kleciach, von dem das Originalexemplar stammte, mir einen schlanken Edwardsi mit der Bezeichnung Weinkauffianus geschickt, und es ist nicht zu verkennen, dass das Fig. 19 abgebildete Exemplar von Edwardsi eine sehr bedenkliche Aehnlichkeit mit M. Hellerianus hat.

11. Murex aciculatus Lamarck.

Taf. 6, Fig. 2, 3.

Testa parva, ovata vel ovato-fusiformis, cauda brevi, spira acuta, unicolor cinerea vel rufescens, oblique plicata, plicis plerumque 7 in anfractu ultimo, spiraliter distincte lirata, liris confertim dispositis, interdum squamosis, interstitiis aequalibus vel angustioribus, rarissime linea intercedente divisis. Apertura parva, ovata, inferne in canalem angustum, in adultis partim clausum desinens, vivide rosacea; peristoma continuum; columella callosa, labrum acutum, intus mox incrassatum et denticulatum.

Long. ad 15 Mm.

Murex corallinus Scacchi Cat. conchyl. Regni Neapol. p. 203. — Forbes et Hanley Brit. Mollusks III, p. 375, Taf. 102, Fig. 5, 6. — Sowerby Illustr. Index Taf. 18, Fig. 4. — Weinkauff Mittelmeerconchyl. II. p. 90. — Jeffreys Brit. Conchol. Taf. 84, Fig. 2. — Kobelt Conchylienb. Taf. 2, Fig. 10.

Fusus corallinus Philippi Enum. Moll. Siciliae II, p. 178, Taf. 25, Fig. 29. — Stossich Elenco p. 63.

Fusus lavatus Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 203, nec Basterot.

Murex inconspicuus Sowerby Conchol. Illustr. Fig. 81. — Reeve Conch. iconica sp. 64.

Murex aciculatus Lamarck*) Anim. sans vert. IX, p. 600. — Hidalgo Moll. marinos España lam. 13. Fig. 7, 8. — Monterosato Nuova Rivista p. 39, No. 602.

Murex badius Reeve**) Conch. icon. sp. 159.

Fusus minutus Requien Coq. Corse p. 76 (? Desh. Exped. Morée?).

---

*) M. testa angusto-turrita, subaciculata, parvula, novem vel decemfariam varicosa, corneo-glaucescente, transversim lineata, varicibus tenuibus, laevigatis; cauda breviuscula. — Hab. l' Ocean européen, sur les côtes de Bretagne, près Vannes

**) M. testa obeso-fusiformi, solidiuscula; spiraliter elevato-striata, striis conspicuis, regularibus, septifariam varicosa. varicibus incrassatis, subrotundis, rubido castanea; canali paululum recurvo. — Hab. — ?

Murex gyrinus Brown Illustr. Conch. G. Brit. ed. II, Taf. 5, Fig. 12, 13.
Fusus Titii Stossich teste Monterosato.

Gehäuse klein, festschalig, kurzeiförmig bis spindelförmig, mit spitzem Gewinde und kurzer, leicht zurückgebogener Basis, einfarbig grau bis braunroth, seltener dunkelfarbig; die sieben meist nicht sehr gewölbten Umgänge sind dicht gefaltet, man zählt meist sieben, mitunter auch 8—9 Falten auf dem letzten Umgang, eigentliche Varices sind nicht erkennbar. Die Spiralsculptur besteht aus gedrängten, gewölbten, oft schuppigen Reifen mit meist schmäleren Zwischenräumen, welche nur selten durch eine feine Linie getheilt sind. Die Mündung ist klein, schmal eiförmig, unten in einen engen zurückgebogenen Canal übergehend, welcher bei erwachsenen Stücken etwa in der Hälfte seiner Länge geschlossen ist; der Mundsaum ist ringsum zusammenhängend, die Spindel gerade, mit einem Callus belegt, der Aussenrand scharf, innen stark verdickt und gezähnelt. Die Mündung ist mehr oder minder lebhaft rosenroth.

Die Zungenbewaffnung ähnelt der von M. erinaceus sehr; die Mittelplatten haben schlankere Zähne und mehr vorgezogene Hinterecken. Die Spitze des Mittelzahnes reicht so weit nach hinten wie die inneren Vorsprünge der grossen Zähne. Zwischen diesen und den Hinterecken stehen drei kleinere Zähne. Die Seitenplatten haben eine breite Basis, an deren Aussenende der Dorn sich erhebt (Troschel).

Diese Art variirt weniger als die anderen Arten, obschon sie unter so vielen Namen beschrieben worden ist. Die englischen Exemplare sind schlanker und stärker gerippt, bei den mittelmeerischen stehen die Rippen meist weitläufiger.

Aufenthalt im Mittelmeer, nordwärts bis zu den Canalinseln und Südengland, südlich bis zu den Canaren und Madera reichend, auf bewachsenen Felsen in geringer Tiefe und bis zur Wasserlinie stellenweise gemein.

Anmerkung. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass Lamarck's Murex aciculatus mit den mittelmeerischen M. corallinus identisch ist und somit die Art diesen Namen tragen muss, Lamarck hat ein gerolltes Exemplar vor sich gehabt, dessen Rippen abgerieben waren. — Warum Monterosato die Zusammengehörigkeit bestreitet, weiss ich nicht.

Von einer Zugehörigkeit zu Fusus kann nach der Beschaffenheit der Zungenbewaffnung natürlich keine Rede mehr sein.

12. Murex acanthophorus Monterosato.

In der Nuova Rivista p. 39 führt Monterosato diese Art von Nordafrika an, ohne sie weiter zu charakterisiren. Dasselbe gilt von einer zweiten Art:

13. Murex cyclopus Benoit mss.,

welche er Enumeraz. e. Sinonim. p. 41 anführt und welche bei Palermo und an der Küste von Syrien vorkommen soll. Von beiden ist die eigentliche Publikation abzuwarten. In der Nuova Rivista stellte er sie als Synonym zu Edwardsii.

14. Murex Richardi Fischer.

Testa ovoidea, alba; spira brevis; anfractus 8 carinati, oonvexi; ultimus $^3/_4$ longitudinis aequans, transversim liratus, lamellis foliaceis 7 ornatus; cauda brevis, curvata; apertura ovato-oblonga, intus laevigata; labrum dilatatum. — Fischer.

Long. 16, lat. 11, long. anfr. ult. 12 Mm.

Murex Richardi Fischer Journal de Conchyliologie 1882, p. 49.

Vom Travailleur im Golf von Biscaya in 896 Meter Tiefe gefunden, bis jetzt noch nicht abgebildet. Ob nicht ein Trophon?

15. Murex Gaudioni Monterosato.

Von Monterosato in der Enumerazio e Sinonimia p. 41 genannt, aber noch nirgends beschrieben. Fundort Beikos im Bosporus.

Gattung Typhis Montfort.

Testa parva vel mediocris, muriciformis, canali omnino clauso, varicibus compressis et inter varices tubulo, in anfractibus superis clauso, in ultimo aperto armata.

Gehäuse einem kleinen Murex ähnlich mit zusammengedrückten, ganzrandigen, nicht stacheligen Varices, zwischen welchen jedesmal eine Röhre steht, die auf den oberen Umgängen solide und geschlossen, auf dem letzten hohl und offen ist. Die Mündung ist eirund, der Canal völlig geschlossen, nach unten röhrenförmig.

Die etwa aus einem Dutzend Arten, welche alle zu den Seltenheiten zählen, bestehende Gattung wird im Mittelmer nur durch eine Art vertreten.

1. Typhis tetrapterus (Murex) Bronn.

Taf. 6, Fig. 4, 5.

Testa parva, oblonga vel ovato-oblonga, solidiuscula, corneo-albida, quadrifariam varicosa, varicibus compressis laminatis, ad suturam truncatis et curvato-acuminatis, inter varices obscure spiraliter lirata. Anfractus 6 angulati, super angulum depressi, inter varices spina fistulosa recurva armati. Apertura ovata, margine continuo elevato, in canalem longiusculum, clausum, recurvum, apice fistulosum desinens.

Long. 20 Mm.

Murex tetrapterus Bronn Lethaea geogn. p. 1077, Taf. 41, Fig. 13 a. b. — Blainville Faune française p. 129 No. 6, Taf. 5 b., Fig. 2, 3. — Kiéner Coq. viv. Murex p. 124, Taf. 6, Fig. 4. — Deshayes-Lam. Anim. sans vert. IX. p. 614. — Philippi Enumer. Moll. Siciliae II, p. 181, Taf. 27, Fig. 4. — Martini-Chemnitz Conchyl. Cab. ed. II, p. 93, Tab. 33, Fig. 3—5. — Heller Horae dalmat. p. 45.

Murex fistulosus Philippi Enumer. moll. Siciliae I, p. 208. — Scacchi Catal. Napol. p. 12. — Forbes Rep. Aegean Invert. p. 140. — Nec Murex fistulosus Brocchi.

Typhis Sowerbyi Broderip Proc. zool. Soc. 1832 p. 178. — Sowerby Conchol. Illustr. Fig. 7—9. — Hidalgo Mol. marin. España lam. 11a. Fig. 9—12. — Sowerby Thesaurus III, Taf 284, Fig. 13. — Adams Genera Taf. 8, Fig. 2. — Chenu Manuel I, Fig. 587.

Typhis tetrapterus Weinkauff Mittelmeerconchylien II, p. 82. — Kobelt Conchylienbuch I, Taf. 2, Fig. 11. — Tryon Manual II, p. 136, Taf. 30, Fig. 290—292. — Aradas et Benoit Conch. viv. Sicilia p. 265. — Stossich Elenco p. 61. — Appelius Mar tireno II, p. 12.

Murex labiatus Jan Catal. p. 11.
Murex syphonatus Bellardi et Michelotti Mem. Acad. p. 129, Taf. 3, Fig. 3, 4.
Murex tubifer Costa.

Gehäuse ziemlich klein, lang eiförmig, etwas von vorn nach hinten zusammengedrückt, ziemlich festschalig, hell hornfarben oder weisslich, mit vier Reihen Varices besetzt, welche untereinander nicht zusammenhängen, sondern eher alterniren; sie sind lamellenartig zusammengedrückt, ganzrandig, oben plötzlich abgestutzt und etwas ohrförmig vorgezogen. Zwischen den Varices sind mehr oder minder deutliche Spiralreifen erkennbar. Die sechs Umgänge sind oben kantig und über der Kante abgeflacht oder eingedrückt; auf der Kante steht zwischen je zwei Krausen eine starke, nach vorn gerichtete, oben schräg abgestutzte Röhre. Die Mündung ist eirund mit vorspringendem, zusammenhängendem Rande; der Canal ist vollkommen geschlossen, von vorn nach hinten zusammengedrückt, unten röhrenförmig.

Die Zungenbewaffnung dieser seltenen Art scheint noch nicht untersucht. Das Thier beschreibt Philippi als äusserlich mit Murex übereinstimmend mit kleinem, vorn abgestutztem, an den Ecken abgerundetem Fuss; die Fühler sind bis zur Mitte, wo sie die Augen tragen, cylindrisch, dann fadenförmig, aber vorn stumpf, der Mantelrand schwarz und braun gegliedert, ohne Fortsätze.

Aufenthalt im Mittelmeer ziemlich allenthalben, doch überall selten, in geringer Tiefe; selbst nahe der Wasserlinie an ruhigen Stellen; am wenigsten selten fand ich sie bei Palermo. Fundorte ausserhalb des Mittelmeeres sind mir nicht bekannt geworden. — Fossil findet man sie an den meisten Fundorten im Wiener Becken, im aquitanischen Becken und Subappennin, doch auch da meist nicht häufig.

Gattung Trophon Montfort.

Testa fusiformis, varicibus numerosis lamelliformibus vel laciniatis; spira prominula; apertura ovata, in canalem apertum desinens, columella laevi, labro simplici. — Operculum corneum, nucleo apicali. —

Gehäuse spindelförmig mit zahlreichen lamellenförmigen, hohen, schuppig vorgezogenen oder am Rande gezackten Varices, vorspringendem Gewinde und ovaler, innen bei frischen Exemplaren meist lebhaft gefärbter Mündung, welche in einen offenen, meist nach links gerichteten Canal ausläuft; Spindel und Gaumen sind glatt. Die Färbung ist meist einfarbig, schmutzig weiss oder fleischfarben, niemals bunt.

Der Deckel ist hornig, blattförmig, mit dem Nucleus am spitzen Ende. — Die Zungenbewaffnung ist im Allgemeinen der von Murex ähnlich, aber doch eigenthümlich genug, um die Gattung zu charakterisiren. Die Hinterecken der Mittelplatte sind, wie bei den kleinen Murices, zahnartig vorgezogen; die Platte trägt fünf Zähne, von denen der mittlere weiter nach hinten reicht, als alle anderen.

Die Trophon-Arten finden ihre Hauptentwickelung in den kälteren Meeren, im arctischen, wie im antarctischen; manche sind auf das Eismeer beschränkt oder reichen doch nicht bis nach England herab, und nur vier erreichen das Mittelmeer, wo sie aber mit Ausnahme des von den übrigen abweichenden Tr. muricatus sehr selten und nur in grosser Tiefe vorkommen. Uebrigens leben auch die arctischen Arten bis zu erheblichen Tiefen herab. Sämmtliche europäische Arten gehören der Untergattung Trophon s. str. an und haben einen Deckel mit apicalem Nucleus. — Monterosato rechnet seltsamer Weise

auch die ächten Fusus zu Trophon, obschon die Zungenbewaffnung eine ganz andere ist und ein Blick auf dieselbe genügt, um die Gattungen zu unterscheiden. Testaceologisch allerdings bildet Tr. muricatus einen vollständigen Uebergang, aber gerade für diese Art wäre die Stellung bei Trophon erst noch sicherer zu erweisen.

1. Trophon truncatus Ström.

Taf. 6, Fig. 6, 7.

Testa ovato-conica, cauda brevissima, solidula, subopaca, spira brevi, apice subtruncato; anfractus 6—7 convexi, varicibus lamellosis numerosis, circa 20 in anfractu ultimo, superne haud protractis, ad caudam obsoletis muniti, ultimus spirae longitudinem duplo superans. Apertura ovata, extus interdum triangularis, in canalem breviorem, parum recurvum desinens, labro simplici, interdum supra planato. Albida vel lutescens.

Long. 14—18, lat. 7,5 Mm.

Buccinum truncatum Ström in Norske Vidensk. Selsk. Skr. IV, p. 369, Taf. 16, Fig. 26.

Murex bamffius Montagu ex parte in Donovan, Brit. Shells Taf. 169, Fig. 1. — (Fusus) Gould Invert. Massach. ed. I, Fig. 198.

Trophon clathratus Gould and Binney Inverteb. Massach. ed. II, p. 377, Fig. 643.

Trophon truncatus Jeffreys British Conchol. vol. IV, p. 319, Taf. 84, Fig. 6. — Mart. Chemn. ed. II, p. 285, Taf. 71, Fig. 17, 18. — Sars Moll. Norveg. Taf. 15, Fig. 9. — Kobelt Conchylienbuch Taf. 5, Fig. 6.

Trophon clathratus var. Jeffreys Valorous Exped. in Ann. Mag. 1876, p. 325. — Mörch Synopsis Moll. Daniae p. 39. — Tryon Manual II, pl. 31, Fig. 325.

Gehäuse eiförmig, etwas kegelig, mit kurzem Stiel, festschalig, kaum noch durchscheinend, mit kurzem Gewinde und etwas abgestumpftem Apex. Die 6—7 Umgänge sind gerundet, gut gewölbt, durch eine tiefe Naht geschieden, und mit zahlreichen, dichtstehenden, lamellenartigen Varices bedeckt; man zählt etwa 20 auf den letzten Umgang; dieselben sind ziemlich niedrig, oben nicht vorgezogen und verschwinden nach dem Stiel hin. Der letzte Umgang ist fast doppelt so hoch wie das Gewinde. Die Mündung ist oval, mitunter im äusseren Umriss leicht dreieckig, und läuft in einen kurzen Canal aus; die Spindel ist wenig gebogen, der Mundrand einfach, mitunter oben abgeflacht und nach aussen gewendet. Färbung einfarbig gelblichweiss bis fleischfarben, die Mündung gelblich.

Aufenthalt im nordatlantischen Ocean, bis zur Bay von Biscaya, am amerikanischen Ufer bis nach Massachussetts herabgehend; nach Adams auch im Behringsmeer.

Anmerkung: Jeffreys hat sich im Rep. Valorous Exped. geneigt gezeigt, entgegen seiner früheren Ansicht truncatus wieder mit clathratus als Varietät zu vereinigen. Ich kann dem nicht beistimmen; auch Sars hält sie getrennt und findet auch constante Unterschiede in der Zungenbewaffnung.

2. Trophon clathratus Linné.

Taf. 6, Fig. 8, 9.

Testa fusiformis, calcarea, tenuiuscula, parum pellucida, in caudam ad sinistram inflexam desinens; anfractus 7 superne plus minusve angulati, varicibus lamellosis, in anfractu ultimo 10—15 ad angulum plus minusve protractis instructi, spiraliter nullo modo sculpti. Apertura rotundato-ovata, extus subtriquetra, columella parum arcuata, vix callosa, canali recurvo, labro superne angulato et protracto. Color ex fusco vel roseo albida, apertura alba vel castaneo-fusca, peristomate albo.

Long. 20—25 Mm.

Murex clathratus Linné Syst. Naturae ed. XII. No. 563. — Gmelin ed. XIII, p. 3551, No. 92.

Trophon clathratus Jeffr. Brit. Conch. IV, p. 321. — Mart. Chemn. ed. II, Taf. 71, Fig. 4, 5. — Sars Moll. Norvegiae p. 247, Taf. 15, Fig. 10. — Tryon Manual vol. II, pl. 31, Fig. 312? — Troschel Gebiss II, p. 122, Taf. 11, Fig. 17. — Jeffreys Valorous Exp. in Ann. Mag. N. H. 1876, p. 325. — Kobelt Conchylienbuch Taf. 5, Fig. 4. — Broegger Bidrag Crist. p. 39.

Var. varicibus crebrioribus, ad 20—25 in anfractu ultimo, superne auriculato-cristatis.

Tritonium Gunneri Loven Index p. 12.

Fusus Gunneri Reeve Conch. Icon. sp. 91.

Trophon clathratus var. Gunneri Mart. Chemn. II, Taf. 71, Fig. 8, 9. — Sars Moll. Norvegiae p. 247, Taf. 15, Fig. 11. — Troschel Gebiss II, p. 122, Taf. 11, Fig. 18

Gehäuse spindelförmig, kalkig, dünnschalig, doch fast durchscheinend, mit gethürmtem Gewinde, in einen ziemlich langen, nach links gerichteten, unten abgestutzten Canal auslaufend. Die sieben Umgänge sind oben mehr oder weniger kantig, meist über der Kante tief eingedrückt und ausgehöhlt, nur selten gerundet, ohne alle Spiralsculptur, mit 10—12 hohen zusammengedrückten Lamellen sculptirt, welche an der Kante rechtwinklig vorspringen. Die Mündung ist länger als die Hälfte des Gehäuses, birnförmig, offen, der Aussenrand, welcher bei sehr alten Exemplaren breit ausgelegt und fast rein halbmondförmig gerundet ist, hat gewöhnlich, der Varixschuppe entsprechend, einen Ausguss, so dass der äussere Umfang dreieckig erscheint; die Spindel ist nur wenig gebogen. Die Färbung wechselt von intensiv rosa bis bräunlich, todt gefundene Exemplare sind meistens kalkweiss; der Gaumen ist bald gleichfarbig, bald tief kastanienbraun mit weissem oder röthlichem Saum.

Throphon Gunneri Loven unterscheidet sich nur durch die an der Kante ohrförmig vorgezogenen Lamellen und muss darum als Varietät angesehen werden. Die Zahl der Varices schwankt sehr erheblich; während Sars als charakteristich die geringere Anzahl angiebt, haben Exemplare, wie ich sie in meiner Monographie der Gattung Trophon in der zweiten Ausgabe des Martini-Chemnitz'schen Conchyliencabinets abgebildet, bis zu 25. Die Varietät hat nach Sars auch im Alter nicht den breit ausgerundeten Mundrand wie die Stammform und erscheint dadurch immer schlanker.

Aufenthalt im nördlichsten Theile des europäischen Faunengebietes, an Island und Norwegen, schon in England fehlend.

Anmerkung. Diese Art ist vielfach mit der vorigen vermengt und verwechselt worden, wozu schon Donovan den Grund gelegt hat, welcher im Murex bamffius die Jugendform von clathratus zu erkennen glaubte. Jeffreys hat beide Arten mit Recht und endgültig getrennt; Tr. truncatus bleibt immer kleiner, hat einen kürzeren Stiel und zahlreichere, oben nicht vorgezogene Lamellen.

Schwerer dagegen ist die Entscheidung über das Verhältniss unserer Art zu verschiedenen anderen aus dem hohen Norden und dem Behringsmeer beschriebenen Formen. Tryon vereinigt (Manual p. 140) nicht nur clathratus und truncatus, sondern zieht auch lyratus Lam. s. scalariformis Gould von Neufundland und multicostatus Eschsch. aus dem Behringsmeer, sowie candelabrum Ad. et Reeve von Japan dazu, so dass die Art circumpolar wäre.

Trophon clathratus findet sich in den älteren Pliocänschichten von Sicilien und sehr häufig in den postglacialen, Lagern Nordeuropas; seine pacifischen Verwandten finden sich im Postpliocän von Santa Barbara in Californien.

Troschel giebt (Gebiss der Schnecken p. 128) an, dass die Zungenbewaffnung von clathratus und Gunneri sehr erheblich verschieden sei. Während nämlich Trophon clathratus ausser den Ecken nur fünf Zähne an der Mittelplatte hat,

Fig 5

Trophon clathratus

hat Gunneri sieben; der Mittelzahn ist schlank und der längste von allen; der neben ihm stehende, ist sehr klein, dann folgt wieder ein grösserer etwas nach aussen gerichteter, und neben diesem steht noch dicht anliegend ein schmaler Zahn, der an

Fig 6.

Trophon Gunneri.

Länge zwischen dem zweiten und dritten die Mitte hält. Troschel wäre wegen dieser Unterschiede nicht abgeneigt, auf Tr. Gunneri eine eigene Untergattung zu gründen. Dagegen sagt Sars von Gunneri nur: Lamellae medianae juxta dentem exteriorem leviter sulcato-denticulatae, schreibt also der Mittelplatte nur die fünf der Gattung von Rechts wegen zukommenden Zähne zu. Hat Troschel vielleicht ein abnorm gebildetes Exemplar untersucht oder liegt eine Verwechslung vor?

3. Trophon clavatus Sars.

Taf. 6, Fig. 10.

Testa solidula, alba, clavato-fusiformis, spira breviuscula, anfractibus 6—7 subscalariformibus juxta suturam angulatis, ultimo spira triplo longiore sat dilatato, basin versus vero subito valde attenuato, cauda tenuissima et elongata, recta, tertiam circiter testae longitudinis partem occupante; sutura obliqua, apertura piriformi inferne subito coarctata, et in canalem longum et angustum semitubulosum excurrente; labro externo juxta suturam angulato, ad caudam profunde sinuato, columella fere recta. Superficies plicis

lamelliformibus 8—10 laevibus valde elevatis juxta suturam in lacinias acute triangulares oblique extus vergentes porrectis ornata, lineis spiralibus nullis. — Sars.

Long. usque ad 17 Mm.

Trophon clavatus Sars Moll. Norvegiae p. 249, Tab. 15, Fig. 12, Tab. 23, Fig. 14. — Tryon Manual II, pl. 31, Fig. 326.

Gehäuse festschalig, weiss, keulen-spindelförmig, mit ziemlich kurzem Gewinde, die 6—7 Umgänge sind fast treppenförmig und haben eine Kante nahe der Naht; sie sind mit 8—10 glatten, hohen Lamellen geschmückt, welche an der Kante in spitz dreieckige, schräg nach aussen gerichtete Lappen vorgezogen sind; Spiralsculptur ist nicht vorhanden. Der letzte Umgang ist fast dreimal länger als das Gewinde, oben ziemlich bauchig, dann aber plötzlich zusammengezogen und in einen sehr dünnen, geraden, ein Drittel der Gesammtlänge ausmachenden Canal ausgezogen. Die Naht läuft schräg. Die Mündung ist birnförmig, plötzlich verschmälert, der Canal lang, eng, fast röhrenförmig. Der Aussenrand hat oben eine Ecke und unten eine tiefe Bucht; die Spindel ist fast gerade.

Aufenthalt an der Westküste Norwegens, besonders an den Lofoden, bis jetzt nur in wenigen Exemplaren gefunden. Abbildung und Beschreibung nach Sars.

Anmerkung. Sars vergleicht diese Art mit barvicensis, sie ist aber durch die mangelnde Spiralsculptur auch bei abgeriebenen Exemplaren leicht zu unterscheiden. Mit den anderen nordischen Arten kann sie nicht verwechselt werden.

4. Trophon craticulatus Fabricius.

Taf. 6, Fig. 11, 12.

Testa elongato-fusiformis, solidula, subpellucida, alba, vitracea, vel lutescens, nitore destituta; anfractus 7 convexi, rariter supra planati et subangulati, varicibus numerosis (ad 10) lamellosis rectis, supra vix productis, spiraliter distincte lirati, ultimus in caudam longiusculam curvatam desinens. Apertura ovata, in canalem apertum vix breviorem desinens, labro in adultis everso, intus leviter incrassato; columella regulariter arcuata, callo tenui appresso induta.

Long. ad. 40 Mm.

Tritonium craticulatum Fabricius, Fauna Grönl. p. 400. — Middendorff Malacozool. rossica II, p. 123, Taf. 1, Fig 8.

Trophon Fabricii Beck apud Möller Index Mollusc. Grönl. 1842 p. 14. — Jeffreys Valorous Exped. in Ann. Mag. N. H. 1876, p. 325.

Murex craticulatus Philippi Abbildungen III. Murex Taf. 2, Fig. 4. — Martini Chemnitz ed. II, p. 30, Taf. 13, Fig. 3, 4.

Murex borealis Reeve Concholog iconica Fig. 145.

Trophon craticulatus Weinkauff Catalog. p. 6. — Kobelt Conchylienbuch Taf. 5, Fig. 3. — Sars Moll. arct. Norvegiae p. 248. — Tryon Manual II, pl. 31, Fig. 309.

Gehäuse ziemlich lang, spindelförmig, für einen Trophon gross, festschalig, doch durchscheinend, weiss, etwas glasartig oder gelblich, glanzlos. Die sieben Umgänge sind bald leicht gewölbt, bald unter der Naht abgeflacht und mehr oder minder deutlich kantig, deutlich spiral gerippt und mit zahlreichen (meist 9—10) lamellenartigen, dünnen, nicht sehr hohen Varices sculptirt, welche an der Kante nicht oder

kaum vorgezogen sind; der letzte Umgang geht in einen ziemlich langen, etwas gekrümmten Stiel über. Die Mündung ist oval und geht unten in einen kaum kürzeren, offenen Canal über; die Aussenlippe ist bei erwachsenen Exemplaren auswärts gekehrt und innen mit einer Lippe belegt, bei jüngeren von einem Varix gesäumt oder scharf über denselben vorspringend; die Spindel ist regelmässig gebogen und mit einem fest angedrückten Callus belegt.

Aufenthalt nur im höchsten Norden. Ihr Vorkommen im europäischen Faunengebiete ist nicht ganz über den Zweifel erhaben, Mac Andrew und Koren führen sie von Finnmarken an, während Sars sie nicht gefunden hat.

5. Trophon Barvicensis Johnston.

Taf. 6, Fig. 16, 17.

Testa fusiformis, tenuiuscula, subpellucida, in caudam rectiusculam desinens; spira producta apice obtusiusculo; anfractus 6—8 juxta suturam angulati, varicibus circiter 12 pulcherrime laciniatis lirisque spiralibus eleganter clathrati, varicibus ad angulum mucronatis. Apertura ovato-rotundata, superne angulata, in canalem rectiusculum desinens, columella vix arcuata; labrum crenulatum. Albida vel coerulescens.

Long. ad 18 Mm.

Murex barvicensis Johnston Edinburgh Philos. Mag. vol. 13, p. 221. — (Fusus) Reeve Conch. icon. sp. 86. — Monterosato Nuov. Rivista p. 39 No. 668.

Trophon barvicensis Forbes and Hanley III, p. 442, Taf. 111, Fig. 5, 6. — Jeffreys British Moll. p. 318, Taf. 84, Fig. 5. — Mart.-Chemn. II, p. 286, Taf. 71, Fig. 10. — Sars Moll. Norveg., p. 248, Taf. 23, Fig. 13. — Tryon Manual II, pl. 31, Fig. 318. — Monterosato in Bull. Soc. mal. ital. VI, p. 74. — Kobelt Conchylienbuch Taf. 5, Fig. 5.

Gehäuse spindelförmig, dünnschalig, durchscheinend, mit einem fast geraden Stiel und gethürmtem Gewinde mit leicht abgestumpftem Apex. Die 6—8 Umgänge sind nahe der Naht kantig und tragen etwa 12 ziemlich entfernt stehende, prächtig gelappte Krausen, welche an der Kante in stachelförmige Schuppen auslaufen. Die Zwischenräume sind gereift, so dass eine elegante Gitterung entsteht. Die Mündung ist rundeiförmig mit einer der Kante entsprechenden Ecke, der Canal fast gerade, nur leicht nach links gewendet. Die Spindel ist kaum gebogen, der Mundrand leicht gezähnelt. Die Färbung ist weisslich, oft mit einem Stich ins Bläuliche.

Aufenthalt an Norwegen und England, neuerdings auch im Tiefwasser des Mittelmeers gefunden. Das Thier kriecht nach Jeffreys mit nach oben gerichteter Sohle an der Meeresoberfläche, wie unsere Limnäen.

Anmerkung. Diese in guten Exemplaren durchaus nicht häufige Art ist durch ihre eleganten Krausen sofort zu erkennen; abgeriebene Exemplare lassen sich durch die viel weitläufiger stehenden Varices immer noch leicht von Tr. muricatus, mit dem sie allein verwechselt werden könnten, unterscheiden. Middendorff hat sie irrthümlicher Weise mit craticulatus vermengt, mit dem sie nur die Spiralsculptur gemeinsam hat.

6. Trophon multilamellosus Philippi.

Taf. 6, Fig. 20.

„M. testa turrito-fusiformi; anfractibus laevibus, medio angulatis; varicibus lamellosis pluribus (13—14) in carina in spinas breves adscendentes productis; cauda (gracili?)." — Phil.

Long. 22 Mm.

Murex multilamellosus Philippi Enum. Moll. Siciliae p. 182, Taf. 27, Fig. 8 (fossilis).

Trophon multilamellosus Jeffreys Proc. zool. Soc. 1870. — Weinkauff Catalog europ. Meeresconch. No. 92, p. 6. — Monterosato Enumer. Sinon. p. 41.

Gehäuse gethürmt spindelförmig, mit glatten, in der Mitte kantigen Umgängen und zahlreichen lamellenartigen Varices (13—14 auf dem letzten Umgang), welche an der Kante in kurze aufwärts gerichtete Stacheln vorgezogen sind. Stiel anscheinend schlank. — Phil.

Philippi hat diese Art nach einem fossilen, etwas beschädigten Exemplare aufgestellt, das er im Thale des Lomati in Calabrien gefunden. Die Expedition des Porcupine hat ihn lebend in 1400 Faden Tiefe am Cap Tenez und in 45 Faden Tiefe bei Ras el Amusch gedrakt. Nach Monterosato findet er sich auch bei Palermo in 200 Faden Tiefe. Ich habe mir die Art nicht verschaffen können und copire darum Philippi's Figur.

Anmerkung. Diese Art ist vielfach angezweifelt worden. Tiberi erklärte sie für synonym mit Tr. barvicensis; das geht nicht an, höchstens könnte sie für eine kantige Varietät desselben gelten, doch widerspricht auch dem die Sculptur, namentlich der von Philippi ausdrücklich betonte Mangel der Spiralsculptur.

7. Trophon vaginatus Jan.

Taf. 6, Fig. 13, 15.

Testa (in junioribus) ventricoso-fusiformis, cauda mediocri, spira subturrita; anfractus 5—6 acute angulati, sutura profunda discreti, varicibus 8 appressis, ad angulum spinis elongatis recurvis apertis ascendentibus armatis; canali brevi, aperto.

Testa (in adultis) elongato-fusiformis, canali elongato, rectiusculo, varicibus ad angulum spinis brevibus vel nodulis tantum munitis; canalis quam apertura fere duplo longior.

Long. 30 Mm. superans.

Murex vaginatus Jan Catalog p. 11. — Philippi Enumer. Moll. Siciliae I, Taf. 11, Fig. 27. — Monterosato Nuov. Rivista p. 39, No, 666.

Fusus echinatus Kiener Coq. viv. p. 19, Taf. 2, Fig. 2.

Fusus vaginatus Deshayes in Lamarck Anim. son. vert. ed. II, vol. IX, p. 464. — Reeve Conch. icon. sp. 21. — Weinkauff Mittelmeerconchylien II, p. 101. — Chenu Manuel Fig. 139.

Trophon vaginatus Weinkauff Catalog p. 7, No. 95. — Martini-Chemn. ed. II, p. 286, Taf. 71, Fig. 13—16. — Kobelt Conchylienbuch Taf, 5, Fig. 7.

Murex carinatus Bivona Nuov. Gener. p. 27, Taf. 2, Fig. 12.

Murex calcar Scacchi Notizie p. 41, Taf. 1, Fig. 16, nec Kiener.

Gehäuse sehr verschieden, je nachdem man junge oder alte Exemplare vor sich hat. Junge sind bauchig spindelförmig mit nicht allzulangem Stiel, der Apex glatt, etwas zitzenförmig, die folgenden Umgänge scharf gekielt, über und unter dem Kiel abgeflacht, so dass die Naht sehr tief eingeschnitten erscheint, und die acht flach angedrückten Varices springen an der Kante als lange rinnenförmig ausgehöhlte, nach oben gekrümmte Stacheln vor, welche den Durchmesser der Schale fast ums Doppelte verbreitern. — Ausgewachsene Exemplare, die ich aber lebend bis jetzt noch nicht gesehen habe, haben dagegen einen langen, geraden Stiel; auf den oberen Umgängen sind die Stacheln abgeworfen und durch kleine Knötchen ersetzt, die auf dem letzten Umgang noch etwas stärker sind, aber nicht mehr aufwärts gekrümmt, sondern horizontal gerichtet erscheinen; die Mündung ist dreieckig und der Canal fast doppelt so lang, als die Mündung.

Aufenthalt auf Korallen in grosser Tiefe im Mittelmeer und in den wärmeren Theilen des atlantischen Oceans, sehr selten.

8. Trophon muricatus Montagu.

Taf. 6, Fig. 18, 19.

Testa fusiformis, gracilis, cauda gracili; anfractus 7 rotundati, spiraliter confertim liris elevatis cincti, radiatim creberrime plicati, plicis ad intersectionem lirarum interdum in squamas fornicatas erectis, ad caudam obsoletis. Apertura ovato-rotundata, labro crenulato, faucibus striatis, columella vix arcuata. Unicolor fulvescens.

Variat anfractibus subangulatis, ad angulum squamosis.

Long. ad 20 Mm.

Murex muricatus Montagu Testacea britannica p. 262, Taf. 9, Fig. 2. — Wood Index testac. Taf. 27, Fig. 138. — (Fusus) Reeve conch. iconic. sp. 88. — Monterosato Nuov. Rivista p. 39, No. 669.

Fusus echinatus Philippi Mollusca Siciliae I, p. 206, Taf. 11, Fig. 10 nec Kiener. — Stossich Prospetto p. 62. — Brusina Contrib. moll. Dalm. p. 33.

Trophon muricatus Jeffreys Brit. Conchol. IV, p. 316, Taf. 84, Fig. 4. — Weinkauff Mittelmeer-conchyl. II, p. 105. — Gould and Binney Invert. Massach. p. 379. — Mart.-Chemn. II, p. 301, Taf. 75, Fig. 15, 16. — Tryon Manual II, pl. 31, Fig. 308, 311, 319. — Monterosato Enumer. e Sinonim. p. 41. — Sowerby Illustr. Index Taf. 18, Fig. 21.

Gehäuse schlank spindelförmig mit schlankem, ziemlich geradem Stiel, die sieben Umgänge sind gerundet und dicht von erhabenen Spiralreifen umgeben, sowie mit zahlreichen dichtstehenden Falten sculptirt, auf denen die Reifen mitunter schuppig vorspringen; sie verkümmern nach dem Stiel hin. Die Mündung ist rundeiförmig, die Spindel kaum gebogen; der Aussenrand ist gezähnelt, die Gaumen gerippt; die Färbung ist einfarbig bräunlich.

Es kommen Exemplare vor, bei denen die Umgänge nicht gerundet, sondern fast kantig sind und die Falten an der Kante schuppig vorspringen.

Aufenthalt von der Nordsee bis zum Mittelmeer, nicht aber am nördlichen Norwegen. Das Vorkommen an der amerikanischen Seite bedarf noch der Bestätigung, nach Tryon wurde nur einmal ein Exemplar im Magen eines an der Küste von Massachussetts gefangenen Fisches gefunden.

Anmerkung. Diese Art steht bei den anderen nordischen Trophon durch Färbung und Sculptur einigermaassen fremdartig und erinnert mehr an Fusus. Die Zungenbewaffnung, welche leicht Aufschluss geben könnte, scheint noch nicht untersucht. Monterosato zieht Fusus longurio Weinkauff hierher, doch widerspricht der Autor dem ganz entschieden und mit Recht, denn F. longurio, den ich neuerdings bei Algesiras wiedergefunden, scheint von Tr. muricatus doch erheblich verschieden und hat namentlich keine Spur der schuppigen Sculptur.

Gattung Meyeria Duncker et Metzger.

Testa elongata, fusiformis, longitudinaliter obtuse plicata, spira producta, cauda exserta, columella obscure plicata; operculo irregulariter ovato, apice obtuso, nucleo inconspicuo. — Sars.

Gehäuse länglich spindelförmig, undeutlich längsgefaltet, mit gethürmtem Gewinde und ziemlich langem geradem Stiel, auf der Spindel zwei undeutliche Falten. Der Deckel ist unregelmässig eiförmig mit stumpfem Apex, ohne erkennbaren Nucleus. Die Radula schliesst sich nach Sars in ihrer Bewaffnung eng an die Muriciden an. Die Mittelplatten tragen drei einfache, gleiche, dicht zusammenstehende

Fig. 7.



Meyeria alba.

Zähne ohne kleine Zwischenzähnchen, die Seitenränder der Platte sind abgerundet; die Seitenplatten haben einen dünnen, langen, etwas gekrümmten Haken. Wir bilden nebenstehend ein Stück der Radula nach Sars ab.

Die einzige Art dieser Gattung wurde der Spindelfalten wegen anfangs zu Latirus gestellt; ihre Zungenbewaffnung verweist sie aber zu den Muriciden.

Meyeria alba Jeffreys.

Taf. 6. Fig. 21.

Testa solidula, nivea, elongato-fusiformis, spira turrita, sensim attenuata, apice acuto; anfractibus 7 angulato-convexis, ultimo spira duplo longiore basin versus sensim attenuato, cauda elongata recta, apice acuminato leviter recurvo; sutura angusta, subobliqua. Apertura piriformis, dimidiam testae aequans, inferne valde coarctata vel in canalem angustum excurrens, labro externo tenui medio sat expanso; columella fere recta plicis medianis 2 obliquis approximatis parum prominulis ornata. Superficies lineis spiralibus numerosis, tenuissimis, undulatis ubique obducta plicisque longitudinalibus 10—12 latis, rotundatis, in medio anfractuum tuberculato-prominulis, basin versus evanidis sculpta. — G. O. Sars.

Long. 25 Mm.

Tritonium pusillum M. Sars Christiania Vidensk Selsk. Förh. 1858, p. 39 (nomen).

Latirus albus Jeffreys apud Thomson, Dephts of the seas p. 464 (wood cut) 1873.

Lathyrus albellus Dunker et Metzger Nachr. Bl. Mal. Ges. 1874, p. 11. — Jahrbücher Mal. Gesellsch. 1874, p. 150, Taf. 7, Fig. 4. — Metzger Pommerania p. 257, Taf. 6, Fig. 4, p. 264 (Holzschnitt).

Meyeria pusilla G. O. Sars Moll. arct. Norveg. p. 245, Taf. 13, Fig. 8.

Gehäuse schlank spindelförmig, festschalig, schneeweiss, mit gethürmtem, allmälig verschmälertem Gewinde und spitzem Apex mit feinen dichten, etwas welligen Spirallinien umzogen und mit etwa 10—12 stumpfen rundlichen Längsfalten sculptirt, welche auf dem letzten Umgang in der Mitte knotig vorspringen und nach Naht und Stiel hin verschwinden. Es sind sieben gewölbte Umgänge vorhanden, welche oben etwas eingedrückt sind und dadurch kantig erscheinen; sie werden durch eine schmale, etwas wellige Naht geschieden; der letzte ist etwa doppelt so lang, wie das Gewinde und geht in einen langen, geraden, am Ausgang leicht zurückgebogenen Stiel über; die Mündung ist birnförmig und verschmälert sich in einen engen, langen Canal. Die Aussenlippe ist dünn, in der Mitte ziemlich ausgebreitet, die fast gerade Spindel trägt in der Mitte zwei dicht bei einander stehende, wenig vorspringende Falten.

Aufenthalt in der Nordsee, zuerst von M. Sars, dann von der Pommerania und von G. O. Sars gefunden, selten und nur in 100—200 Faden Tiefe lebend.

Anmerkung. Diese eigenthümliche Art ist zweifellos zuerst von M. Sars gefunden und als neu erkannt worden, doch hat er meines Wissens eine Beschreibung niemals gegeben und kann darum sein Name auf Priorität keine Ansprüche machen. — Auch Jeffreys hat seiner Art keine Beschreibung mitgegeben, wohl aber eine kenntliche Abbildung, und das dürfte wohl genügen, um seinem Namen die Priorität zu sichern. Die Abbildungen in den Jahrbüchern und bei Metzger sind unbrauchbar; meine Abbildung nach einem mir von Herrn Metzger gütigst überlassenen Exemplar.

2. Familie Purpuridae.

Testa plus minusve ventricosa, solida, spira brevi, anfractibus haud varicosis, ultimo in canalem brevem recurvum desinente, columella subtus planulata. Operculum corneum, ovatum vel subrhomboideum, nucleo prope marginem externum sito.

Gehäuse mehr oder minder bauchig, mittelgross, festschalig, mit kurzem Gewinde, ohne Varices, der letzte Umgang unten verschmälert, mit einem kurzen, zurückgebogenen Canal, die Spindel unten mehr oder minder deutlich abgeflacht. Der Deckel ist hornig, oft ziemlich unregelmässig gestaltet, der Nucleus liegt nahe am Aussenrand, so dass die Streifung nicht concentrisch, sondern dem Innenrande parallel erscheint.

Die Purpuriden unterscheiden sich von den Muriciden durch den Mangel von Varices, die abgeplattete Spindel und den Deckel; eine scharfe Grenze ist aber schwer zu ziehen. Die Zungenbewaffnung ist der von Murex ziemlich ähnlich, die Mittelplatten haben drei Zähne, deren Ränder mehr oder minder deutlich gesägt erscheinen.

Die Purpuriden sind eine wesentlich den wärmeren Meeren angehörende Gattung; die Familie im engeren Sinne wird in unserem Gebiete nur durch zwei Arten der Gattung Purpura Lam. vertreten, von denen eine dem Norden, die andere dem Mittelmeer angehört. Ausserdem findet sich aber im Mittelmeer

noch eine Anzahl abweichender Formen mit prächtiger Schuppensculptur, zum Theil auch mit Stacheln und Dornen bewaffnet, deren Stellung man nicht mit Sicherheit bestimmen kann, da sie als Schmarotzer auf Korallen lebend ihre Zungenbewaffnung verloren haben. Man hat sie früher unter die Gattungen *Latiaxis* Gray und *Coralliophila* Adams vertheilt; in neuerer Zeit hat sie Monterosato in eine Gattung vereinigt und dieser den neuen Namen *Pseudomurex* gegeben. Ich schliesse mich ihm bezüglich der Vereinigung an, halte aber einen neuen Namen für unnöthig, da alle Arten ganz gut bei *Coralliophila* H. et A. Adams bleiben können. Ob sie wirklich Purpuriden sind oder vielleicht degenerirte Murices, kann nur die noch fehlende genauere Kenntniss der Anatomie und Entwicklung entscheiden

Gattung Purpura Lamarck.

Die Gattung *Purpura*, deren Diagnose wir oben als Familiendiagnose gegeben haben, wird in den europäischen Gewässern nur durch zwei Arten vertreten, von denen die eine im Norden, die andere im Süden lebt, während an einigen Gränzpunkten beide zusammen vorkommen. Sie gehören zu zwei verschiedenen Untergattungen, die eine, *P. haemastoma* Linné, zur Untergattung *Stramonita* Schumacher, die andere, *P. lapillus* Linné, zur Untergattung *Polytropa* Swainson. Neuere Autoren, insbesondere Sars, haben die Untergattungen zu Gattungen erhoben, doch damit noch keinen sonderlichen Beifall gefunden, obwohl auch einige Differenzen in der Zungenbewaffnung vorhanden sind.

1. Purpura haemastoma Linné (Bucc.).

Taf. 5, Fig. 1. Taf. 6, Fig. 1. Taf. 7, Fig. 1—4.

Testa ovata, crassa, ponderosa, spira parva, breviter conica, apice parvo; anfractus 7—8, spiraliter plane lirati, sutura distincta impressa discreti, superi plus minusve distincte angulati, penultimus ad angulum serie nodulorum armatus, ultimus permagnus, ovatus, superne excavatus, dein angulatus, ad angulum serie tuberculorum varie armatus, saepe bi- vel tri- vel quadrifariam tuberculatus, basi contractus, circa rimam umbilicalem crista valida circumdatus. Apertura ovata, plerumque utrinque canaliculata, columella parum concava, supra et infra distincte, medio minus distincte callosa, supra plica callosa intrante munita, dein laevis; labrum supra impressum, basi effusum, marginem versus liratum, margine ubique dentato. — Cinereo-albida, liris interdum fusco-articulatis; apertura lutescens, columella et limbo labri externi vivide aurantiacis. — Operculum irregulariter rhombeo-semicirculare; nucleo ad marginem externum sito.

Alt. ad 75, crass. ad 49 Mm.

Buccinum haemastoma Linné Syst. natur. ed. XII, p. 1202. — Hanley Ipsa Linn. Conch., p. 253. — Lister Conch. T. 988, Fig. 48. — Gualtieri Testac. T. 51, Fig. A. — Martini Conchyl.-Cab. II, T. 101, Fig. 964, 965. — Gmelin Syst. nat. ed. XIII, p. 3483. — Wood Index test., T. 22, Fig. 57.

Le Sakem Adanson Coquillages Sénégal, p. 100, T. 7, Fig. 1.

Stramonita haemastoma Schumacher Nouv. essai, p. 220. — Troschel Gebiss der Schnecken vol. II, p. 128, T. 12, Fig. 8.

Purpura haemastoma Lamarck Anim. sans vert. vol. VII, p. 238; ed. Deshayes vol. X, p. 67. — Payraudeau Coq. Corse, p. 155. — Kiener Coq. viv., T. 33, Fig. 79. — Forbes Rep. Aegean Invert., p. 140. — Philippi Enum. Moll. Sicil. I, p. 218, II, p. 187. — Reeve Conchol. iconic., T. 5, Fig. 21. — Martini-Chemnitz ed. II, T. 21, Fig. 1. — Dunker Moll. Tams, p. 21, T. 3, Fig. 7—15. — Weinkauff Mittelmeer vol. 2, p. 52. — Jeffreys Brit. Conchol., T. 102, Fig. 5. — Kobelt Conchylienbuch, T. 14, Fig. 1. — Weinkauff Catalog, p. 4, No. 64. — Hidalgo Mol. España lam. 27, Fig. 1, 2. — Morelet Hist. nat. Açores, p. 86.

Var. calva, nodulis destituta (Taf. 7, Fig. 3, 4).

Purpura haemastoma var. *calva* Weinkauff Catalog, p. 4.

Var. gracilior, basi attenuata*) (Taf. 6, Fig. 1).

Purpura Barcinonensis Hidalgo, Journal de Conchyl. XV. 1867, p. 357, T. 12, Fig. 2. — Mol. España lam. 27a, Fig. 7, 8.

„Species pervariabilis" nennt Dunker l. c. diese Art und das mit Recht, trotzdem hält sie die Artkennzeichen und besonders die orangefarbene Mündung so zähe fest, dass von der europäischen Form nur eine einzige Art abgetrennt worden ist. Das Gehäuse ist meistens oval, unten nur wenig verschmälert, festschalig, dick und schwer, meistens incrustirt, in reinen Exemplaren flache Spiralreifen von wechselnder Stärke zeigend, einfarbig graugelb, mitunter die Reifen undeutlich braun gegliedert, jüngere Exemplare dunkler gefärbt und mitunter gebändert, auch etwas schärfer sculptirt. Das Gewinde ist ziemlich niedrig, mit feinem, bei älteren Exemplaren immer etwas abgestumpftem Apex. Es sind bis zu 8 Windungen vorhanden, die durch eine eingedrückte, nach der Mündung hin breite und mit Schmelz ausgefüllte Naht geschieden sind. Die oberen sind gerundet oder schwachkantig, der vorletzte hat an der Kante eine Höckerreihe. Der letzte Umgang ist sehr gross, eiförmig, oben mehr oder minder stark eingedrückt, an der Kante mit einer Reihe Knoten von sehr verschiedener Stärke besetzt, häufig noch mit einer zweiten oder auch einer dritten und vierten Knotenreihe sculptirt, die aber immer schwächer sind, als die oberste; sehr selten fehlen die Knoten auf dem letzten Umgange ganz wie bei dem Taf. 7, Fig 3, 4 abgebildeten Stücke aus Neapel. Unten ist er eingeschnürt, dann folgt wieder eine starke, den Nabelritz umgebende Kante. Die Mündung ist oval mit mehr oder minder deutlichem Canal oben und unten. Die Spindel ist nur wenig concav, oben gerundet, unten abgeflacht, wie immer bei Purpura; sie ist mit einem glänzenden, glatten, in der Mitte meist etwas schwächeren Callus belegt, welcher dem Eindruck des Aussenrandes gegenüber eine eindringende faltenförmige Schwiele trägt. Der Aussenrand ist einfach, scharf, oben

---

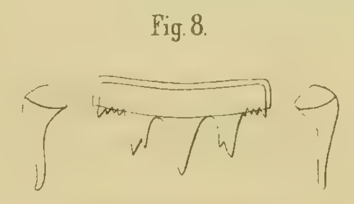
*) Testa ovato-conica, utrinque attenuata, nodulosa, transversim striata et lirata; anfractibus 8 medio angulatis, supra concavis, ad angulum nodulosis, deinde planis, ultimo superne angulato, biseriatim noduloso, convexo; cinereo-albida, liris obsolete albo-fuscoque articulatis; apertura ovata, antice angustata, lutescente; labro simplici, intus valde lirato. — Long. 74, lat. 50 Mm. — Hab. Barcelona.

eingedrückt, unten auswärts gewendet, am Rande scharf gezähnt mit nicht weit eindringenden Rippen; der Gaumen ist glatt, gelblichweiss, während die Spindel und ein breiter Saum hinter dem Mundrand prächtig orange gefärbt sind. Die Zwischenräume zwischen den Zähnchen sind bei der Mittelmeerform nur selten schwarz gefärbt.

Purpura Barcinonensis kann nach meiner Ansicht nicht von *haemastoma* getrennt werden. Hidalgo sagt über die Unterschiede: „Elle diffère du *P. haemastoma* par sa forme générale acuminée aux deux extrémités et non pas simplement ovale, par sa coloration plus claire, par ses rayes bien marquées avec des stries intercalées, par ses tubercules, auxquels donne naissance la saillie d'une on de deux rayes; par ses tours de spire plus anguleux et dont les supérieurs sont fortement treilissés; par sa columelle plus tordue et moins aplatie, par les denticulations moins nombreux et plus regulières de son bord droit, enfin par son ouverture canaliculée vers la base au lieu d'être simplement échancrée. — Je n'ai pu rencontrer des formes intermédiaires entre cette espèce et le *Purpura haemastoma*". Von diesen sämmtlichen Unterschieden hält keiner Stich; jedes der angeführten Kennzeichen findet sich hier und da auch bei *haemastoma* und was den Basalcanal anbelangt, so zeigen den meine meisten Exemplare vollkommen deutlich und jedenfalls deutlicher als Hidalgo's Figur.

Der Deckel von *P. haemastoma* ist gross, unregelmässig rhombisch oder fast halbkreisförmig, mit dem Nucleus am Aussenrand und grober, dem Innenrand paralleler Streifung. — Die Radula, von der wir nebenstehend ein Glied nach Troschel l. c. abbilden, hat die Mittelplatte länger als breit, meist

Fig. 8.



Purpura haemastoma.

quer bandförmig und mit drei Hauptzähnen bewaffnet, ausser denen auch noch die Ecken zahnförmig vorspringen. Der Mittelzahn ist der längste, neben ihm steht jederzeit ein kräftiger, aber kürzerer Zahn mit einem Nebenzahn an der Innenseite, zwischen ihm und der Ecke der Mittelplatte finden sich 3—4 Zähnchen. Die Hauptzähne sind am Rande nicht gesägt.

Purpura haemastoma hat ihre Hauptausbreitung im Mittelmeer, namentlich in seinen vorderen und wärmeren Partieen, an Südspanien und Nordafrika, doch auch sonst überall, in der Litoralzone an Felsen, bis zur Ebbelinie und darüber emporsteigend; sie dient als Nahrung; ihr färbender Saft ist, wie bei *P. lapillus*, anfangs farblos oder schwach gelblich; der Sonne ausgesetzt wird er nach einander grün, violett, schön purpurfarben und schliesslich carmoisinroth. Ob sie den Alten in grösserer Ausdehnung zur Purpurbereitung gedient und somit die Gattung den Lamarck'schen Namen mit Recht erhalten, ist mir zweifelhaft. *P. haemastoma* kommt zwar auch im hinteren Mittelmeer überall vor, ist aber doch nicht häufig genug zur Begründung einer Fabrikindustrie, für welche sie höchstens an der algerischen Küste

Material genug liefern könnte. Ausserhalb des Mittelmeeres findet sie sich längs der afrikanischen Küste bis nach Guinea, an den atlantischen Inseln, an Portugal, Spanien und Westfrankreich; ihr Vorkommen an Südengland erscheint unsicher. Nur einmal wurden drei lebende Exemplare nahe St. Peters Port an der Insel Guernsey gefunden; da sie bis Brest nachgewiesen, würde ein Vorkommen an den Canalinseln nichts Auffallendes haben. Die abgebildeten Exemplare stammen sämmtlich aus dem Mittelmeer und befinden sich die Originale in Löbbecke's Sammlung. Nur Taf. 6, Fig. 1 ist nach Hidalgo copirt.

Ob und in wie weit sie in aussereuropäischen Gewässern vorkomme, ist eine noch streitige Frage. Sicher ist, dass man in fast allen tropischen Gewässern, im indischen Ocean, wie an den beiden Seiten Amerikas gelbmündige Stramoniten vorfindet, welche sich ohne Kenntniss des Vaterlandes nicht mit Sicherheit von der europäischen trennen lassen. Ob man sie als Arten unterscheiden will, ist am Ende Sache jedes Einzelnen. Tryon hat sie neuerdings sämmtlich zusammengezogen, hält aber doch die Unterscheidung von Unterarten nöthig, hätte es also eben so gut bei der Trennung bewenden lassen können. Die gewöhnlich unterschiedenen Arten sind ausser der europäischen Form *P. undata* Lam. von den Antillen und Brasilien; *P. floridana* Conrad von den Antillen, zu welcher noch *fasciata* Reeve, *nebulosa* Conrad, *Nuttallii* Conrad und *viverratoides* d'Orb. zu rechnen sind; *P. biserialis* Blainville inclusive *unifascialis* Blainv., *haematura* Val. und *macrostoma* Kstr. für Westamerika im tropischen Gebiet; — *P. Blainvillei* Desh. inclusive *Callaöensis* Blainv. nec Gray, *Delessertiana* d'Orb., *peruviana* Soul. und *Janelli* Kiener für Peru; — und *bicostalis* Lam. für Ostindien. — Troschels Untersuchung der Zungenzähne hat für die Artunterscheidung kein entscheidendes Resultat gegeben. Fossil findet sie sich nach Weinkauff zu Gainfahren im Wiener Becken, bei Turin und Asti und um Tarent.

2. Purpura lapillus Linné (Buccinum).

Taf. 7, Fig. 5—10.

Testa ovato-oblonga, solida, liris elevatis varie cingulata, irregulariter striata, cinereo-albida vel fuscescens, interdum rubro vel fusco fasciata; spira brevis, conica; anfractus $5^1/_2$, sutura haud profunda, interdum lamellosa discreti, superne appressi vel levissime excavati; ultimus spiram longitudine multo superans, basin versus attenuatus, caudam parum distinctam exhibens. Apertura ovata, utrinque acuminata, quam testae dimidia longior, infra subcanaliculata, canali brevi, angusto, lutescens vel livide fuscescens; labrum externum sat regulariter arcuatum, simplex, ad introitum canalis interdum leviter canaliculatum, vel incrassatum dentibusque 5 munitum; columella lata, basi planata, ad introitum canalis prominens, callo fusco vel lutescente laevi induta. — Operculum ovatum, distincte striatum, nucleo ad marginem externum prope basin sito.

Long. ad 45 Mm.

Buccinum lapillus Linné Systema nat. ed. XII, p. 1202. — Fauna Suecica, p. 523. — Martini Conchyl.-Cabinet III, T. 121, Fig. 1113, 1114.

Buccinum filosum Gmelin, Systema nat. ed. XIII, p. 3486. — Wood Index testac. pl. 23, Fig. 63. — Dillwyn Catalog tome 2, p. 614, No. 62.

Le Sadot Adanson Coquillages Sénégal pl. 7, Fig. 4.

Purpura lapillus Lamarck Animaux sans vert. ed. II. vol. 10, p. 79. — Kiener Coq. viv., p. 101, pl. 29, Fig. 77, pl. 30 et 31, Fig. 77a—s. — Blainville Faune française Moll., p. 146, pl. 6, Fig. 3. — Bouchard-Chanteraux Cat. Moll. Boulon., p. 64. — Forbes et Hanley Hist. Brit. Moll. vol. III, p. 380, pl. 102, Fig. 1—3, pl. LL, Fig. 4. — Jeffreys Brit. Conchol. vol. 4, T. 82, Fig. 1. — Gould Invert. Mass., p. 301. — Gould and Binney, p. 360, Fig. 630. — De Kay Moll. New-York, p. 135, pl. 8, Fig. 175. — Stimpson Check List No. 5. — Martini Chemnitz ed. II, p. 150, T. 24, Fig. 11, 12, T. 25, Fig. 3, 4, 7—11, T. 25a, Fig. 1—5. — Reeve Conch. icon. sp. 47, — Sars Moll. Norvegiae, p. 250. — Troschel Gebiss der Schnecken II, p. 132, Taf. 12, Fig. 18 (Polytropa). — Weinkauff Catalog, p. 4, No. 63. — Mörch Synops. Moll. Daniae, p. 195 (39). — Hidalgo Mol. España lam. 27, Fig. 3—8, lam. 27a, Fig. 1—6.

Var. imbricata (Taf. 7, Fig. 8).

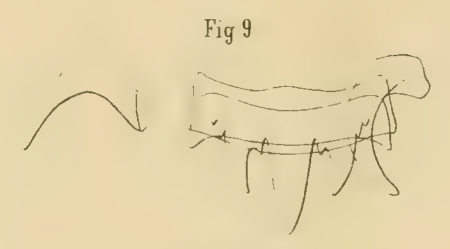
Purpura imbricata Lamarck ed. Desh., p. 80. — Jeffreys Brit. Conchol. IV., p. 277. — Martini-Chemn. ed. II, pl. 25, Fig. 3, 4. — Kiener Coq. viv., T. 29, Fig. 77b c, T. 30, Fig. 77e g. — Sars Moll. Norveg., T. 23, Fig. 15.

Gehäuse länglich-eiförmig, bald mehr in die Länge gezogen und dann mit höherem Gewinde, bald mehr bauchig mit ganz kurzem Gewinde, dick und festschalig, unregelmässig gestreift und mit mehr oder minder hohen, gewölbten Spiralreifen umgeben, schmutzig grauweiss bis livid bräunlich, meist einfarbig, seltener mit zwei rothen oder braunen Binden. Es sind reichlich fünf Umgänge vorhanden, welche durch eine wenig tiefe, meist schuppige Naht geschieden werden; sie sind oben angedrückt, bei den schlankeren Formen auch ausgehöhlt; der letzte macht bei weitem den grössten Theil des Gehäuses aus; er ist unten leicht zu einem kurzen, undeutlichen Stiel verschmälert. Die Mündung ist eiförmig, oben spitz, doch ohne deutlichen Canal, unten in einen kurzen ausschnittartigen Canal zusammengezogen; der Aussenrand ist gerundet, einfach, unten etwas auswärts gewendet und mitunter mit einem leichten Höcker besetzt, oder verdickt und mit fünf Zähnchen am Innenrand versehen; die Spindel ist unten abgeflacht und springt am Eingang in den Canal scharf und faltenartig vor; der Callus ist nicht besonders stark. Die Mündung ist gelblich bis tiefbraun, ebenso der Spindelcallus. Der Deckel ist ziemlich klein, unregelmässig eirund, mit deutlicher Streifung; der Nucleus steht ziemlich nahe am unteren Ende.

Das Thier ist (nach Jeffreys) weiss bis gelblich, mit einem bräunlichen Hauch und weissen Punkten, mitunter der Mantel braungerändert; die langen Fühler sind bis zu den Augen, welche in $^{2}/_{3}$ der Länge sitzen, cylindrisch, dann fadenförmig. Die Zungenbewaffnung, von der wir ein Glied nach Troschel abbilden, unterscheidet sich von der von *Stramonita haemastoma* durch das Fehlen der kleinen Zwischenzähne zwischen Seiten- und Eckzahn und durch das Auftreten je eines weiteren Hauptzahnes an ihrer Stelle, so dass die Platte fünf Hauptzähne trägt. Troschel erklärt diese Zähne ganz entschieden für glattrandig, während Loven ihnen zahlreiche kleine Nebenzähnchen zuschreibt. Auch Sars sagt:

dente centrali simplice, ceteris 2 irregulariter serrulatis, schreibt der Mittelplatte also abweichend von Troschel nur drei Zähne zu.

Fig 9



Purpura lapillus

P. lapillus variirt ausser in der Gestalt namentlich in der Entwicklung der Spiralsculptur; die extremste Form bildet *P. imbricata* Lamarck, bei welcher die Anwachsstreifen zu förmlichen Lamellen geworden sind, welche auf den starken Spiralreifen schuppig vorspringen; da das Gewinde auch meistens kürzer, die Gestalt aufgeblasener ist, hat Lamarck diese Form als eigene Art unterschieden. Von ihr finden sich alle Uebergänge bis zu fast glatten Formen. Die Gestaltverschiedenheit hängt nach Jeffreys häufig vom Geschlecht ab; die Männchen sind schlanker mit längerem Gewinde, die Weibchen kurz und bauchig. Nicht minder veränderlich ist die Färbung. Von einem schmutzigen Weiss findet man alle Uebergänge bis zu gesättigtem Braungelb, auch einfarbig orangefarbene Exemplare sind nicht ganz selten; besonders eigenthümlich sind die überall vorkommenden Exemplare mit zwei hellen und drei dunklen, braunen oder rothen Binden. Ebenso veränderlich ist die Zeichnung der Mündung; meistens, fast nur bei den einfarbig orangegelben nicht, ist der Gaumen braun und oft ist in ihm eine Bänderung sichtbar, die man aussen nicht erkennt, die Lippe und der Spindelumschlag variiren von Weiss durch alle Schattirungen von Braun und Roth bis zu gesättigtem Kastanienbraun.

Endlich ist auch die Bildung der Aussenlippe ungemein verschieden und zwar, wie es scheint, an verschiedenen Localitäten constant. Es liegt mir eine grosse Serie von Island vor, zu welcher sämmtliche Taf. 7, Fig. 6—10 abgebildete Exemplare gehören; bei allen ist die Aussenlippe relativ dünn, unten nach aussen gewandt und innen nicht gezähnt, so dass ein buccinenartiger Habitus entsteht und manche geradezu an *Cominella* erinnern. — Die englischen Exemplare meiner Sammlung haben dagegen eben so ausnahmslos die stark verdickte Lippe, wie sie Fig. 5 derselben Tafel zeigt, und innen an derselben fünf Zähnchen. — An Norwegen scheint ebenfalls die Form mit dünnerer Lippe vorzuherrschen, denn Sars sagt in seiner Diagnose: labro externo aequaliter arcuato acuto intus leviter tuberculato. Gould und Binney und Hidalgo bilden beide Formen ab. Altersverschiedenheiten können den Unterschied wohl kaum bedingen, eben so wenig Geschlechtsverschiedenheiten; es wäre nicht uninteressant, ein grosses Material einmal eingehend auf diesen Unterschied zu prüfen.

Wir finden unsere Art im ganzen nordatlantischen Ocean, von Grönland (Fabricius) und Finnmarken (Sars, Verkrüzen) bis nach Mogador, wo Lowe noch eine Zwergform fand, und Westspanien (Mac Andrew). Nach Adanson, dessen Sadot zweifellos unsere Art ist, kommt sie auch an den Azoren und an Teneriffa vor. — An der amerikanischen Seite ist sie gemein bis Neu-England, doch ist sie dort

meistens kleiner als auf der europäischen Seite. — Die Angaben über ihr Vorkommen an der Westküste Amerikas beziehen sich auf eine verwandte Art (*P. Freycineti* Desh.).

Fossil findet sich unsere Art im englischen Red Crag und von da aufwärts bis zu den Postglacialschichten Norwegens und den Muschelbetten von Moel Tryfan. Auch in den Kjökkenmöddings findet man sie meistens, obschon sie an der Nordsee eben nicht mehr gegessen wird, wohl aber zu gewissen Zeiten an der französischen und spanischen Küste.

P. lapillus ist eine ächte Strandschnecke, die man nur selten in tieferem Wasser, wohl aber an und selbst über der Ebbelinie antrifft, meist gesellig trotz ihrer räuberischen Gewohnheiten; sie bohrt Miessmuscheln, Patellen und Balanen an und saugt sie aus. Die Fortpflanzung erfolgt besonders in den vier ersten Monaten des Jahres; jede Eierkapsel wird separat abgesetzt; sie gleicht einem kleinen Polypen, so dass sie unter dem Namen *Hydra tritica* zu diesen gestellt worden ist. Jede Kapsel enthält 20—40 Eier; nach Carpenter kommt aber immer nur ein Embryo zur Entwicklung, welcher die übrigen Eier aufzehrt, was Koren und Danielsen bestreiten.

Gattung Coralliophila H. et A. Adams.

Testa plerumque ovata, interdum irregularis, solida, liris scabrosis sculpta. Armatura lingualis nulla.

Es ist nicht leicht, von dieser Gattung eine Diagnose zu geben, da die Arten in Folge ihrer schmarotzenden Lebensweise auf Corallen und ihrer Anpassung an den Wohnort häufig eine unregelmässige Gestalt annehmen, namentlich die in tropischen Meeren auf Riffcorallen lebenden. Von den Mittelmeerformen nimmt nur eine eine etwas unregelmässige Gestalt an, die anderen sind eispindelförmig mit deutlichem Stiel und offenem Canal, alle haben eine reiche schuppige Sculptur und als Schmarotzer keinerlei Zungenbewaffnung.

Man hat bis in die neueste Zeit die Arten in zwei Gattungen vertheilen zu müssen geglaubt indem man die stacheligen Formen mit trichterförmigem Nabel zu *Latiaxis* Gray stellte. Diese Gattung ist für die seltsame *Latiaxis* (*Pyrula*) *Mawae* von China errichtet, welche mit den Mittelmeerformen nur eine allgemeine Gestaltähnlichkeit hat, sonst aber gewiss in eine ganz andere Familie gestellt werden muss. Mir erscheint die Verschiedenheit von *Coralliophila lamellosa*, mit der Monterosato ja die Mittelmeer-Latiaxis als Varietäten vereinigen will, nicht gross genug zu sein, um eine generische Trennung zu rechtfertigen. Wiederum aber treten einige tropische Formen den unseren so nahe, dass mir auch eine Trennung von *Coralliophila* durchaus unthunlich erscheint, trotz der so ins Auge fallenden Verschiedenheit von den typischen Riff-Coralliophilen, wie *C. neritoidea* und Verwandten. Die Gattung *Pseudomurex* Monterosato erscheint mir daher vorläufig höchstens als Untergattung von *Coralliophila* annehmbar.

Die sämmtlichen Mittelmeerarten leben mit einer einzigen Ausnahme in der Corallenzone und sind darum in den Sammlungen selten.

1. Coralliophila Meyendorffii Calcara (Murex).

Taf. 8, Fig. 12—14, 16, 17.

Testa ovata, apice subacuminato, inferne breviter caudata, solida, crassa, unicolor lutescente albida; anfractus septem leniter accrescentes, sutura parum conspicua undulata juncti, ultimus dimidiam testam superans, transversim plicato-costati, plicis magnis rotundatis oblique decurrentibus, interstitiis minoribus; spiraliter conspicue lirati, liris alternantibus, squamosis, interstitiis aequalibus. Apertura piriformis, dimidiam testam vix aequans, in canalem angustum desinens, columella subrecta, labro crenulato, faucibus liratis. Apertura subrosacea interdum faucibus fuscis.

Long. 32, lat. max. 20, long. apert. 16 Mm.

Murex Meyendorffii Calcara Cenno Mollusc. Sicil., p. 33, T. 4, Fig. 22. — Aradas et Benoit, Conch. Sicil., p. 268.

Murex scalaris Brusina Contr. Dalmat., p. 63, nec Brocchi.

Coralliophila scalaris Weinkauff Mittelmeerconchyl. II, p. 98. — Catalog, p. 5, No. 66. — Appelius Mar tirreno, p. 134.

Pseudomurex Meyendorffii Monterosato Notizie Conch. Pellegrino, p. 33, Taf. 4, Fig. 22. — Enumeraz. e sinonim., p. 42. — Nuova Rivista, p. 40, No. 681.

Coralliophila Meyendorffii Kobelt, Jahrb. Mal. Ges. I. 1874, p. 222, Taf. 9, Fig. 1.

? *Murex brevis* Forbes Rep. Aegean Invert., p. 190.

Gehäuse eiförmig mit spitzem Gewinde, fest und dickschalig, unten zusammengezogen und in einen breiten kurzen Stiel ausgehend; die sieben langsam zunehmenden gerundeten Umgänge werden durch eine wenig deutliche, wellenförmig gebogene Naht geschieden; der letzte macht etwas mehr als die Hälfte des gesammten Gehäuses aus; die Umgänge tragen starke, gerundete, schräg nach hinten gerichtete Falten, welche breiter sind als ihre Zwischenräume und zu schrägen Wulsten bis zur Spitze zusammenfliessen. Ueber sie hinweg laufen starke, erhabene, scharfkantige Spiralreifen, zwischen welche sich regelmässig schwächere einschieben; die Zwischenräume sind ziemlich ebenso breit, und Reifen wie Zwischensäume sind bei gut erhaltenen Exemplaren mit kleinen Schüppchen besetzt. Die Mündung ist ei-birnförmig mit kurzem, engem Canal; die Spindel ist fast gerade mit starkem, festangedrücktem Belag, der Mundrand dick und den Spiralreifen entsprechend crenulirt, der Gaumen bei frischen Exemplaren mit kurzen Rippen sculptirt, bei solchen aber, die von Paguren bewohnt waren, glatt. Die Färbung ist gelblich weiss, die Mündung rosa angehaucht, mitunter im Gaumen braun.

Diese Form ist von den Autoren meistens mit der fossilen *Murex scalaris* Brocchi identificirt worden, aber offenbar mit Unrecht, da weder Abbildung noch Beschreibung passen. *Murex scalaris* hat immer einen halbgeschlossenen Canal, viel feinere, nicht schräg gerichtete Rippenfalten, und ist erheblich schlanker. Unsere Art ist mir fossil noch nicht vorgekommen.

Man findet sie am Mittelmeer ziemlich überall, wo reich bewachsene Kalktuffe in der Wasserlinie liegen, allerdings meist nur einzeln und von Paguren bewohnt. Lebend habe ich sie nur im Porto grande von Syracus gesammelt, als ich eine Quantität Steine mitnahm, um sie auf Clavagellen zu unter-

suchen; in meinen beiden Exemplaren hat Prof. Troschel vergeblich nach einer Zunge gesucht. Ich besitze die Art von Dalmatien durch Stossich und Kleciach und habe sie selbst gesammelt bei Bari, Neapel, Syracus und Palermo. Falls *Murex brevis* Forbes hierher gehört, wäre sie auch im aegäischen Meere gefunden worden. — Monterosato nennt weiterhin auch noch die Canaren und Madera als Fundorte; sie dürfte auch im Mittelmeer noch an vielen Punkten vorkommen.

Anmerkung. Aradas und Benoit ziehen auch *Pyrula panormitana* zu dieser Art, nach Monterosato ist diese aber auf eine Varietät von lamellosa (oder brevis?) gegründet. — Uebergänge nach *C. lamellosa* hin sind mir noch nicht vorgekommen, obschon manche Formen der letzteren, wie z. B. die Taf. 8, Fig. 1 abgebildete, einigermaassen an *Meyendorffi* erinnern; die Bildung des Stiels bleibt namentlich immer eine ganz andere. Exemplare von Dalmatien sind constant kleiner und gedrungener; ein solches Exemplar ist Fig. 16, 17 abgebildet. Das Fig. 14 abgebildete Exemplar von Palermo ist allerdings nur wenig grösser, aber auffallend schlanker.

2. Coralliophila lamellosa Jan (Fusus).

Taf. 8, Fig. 1—3.

Testa ovata, solidula, spira acuta, cauda brevi, plus minusve distincte umbilicata; anfractus 7—8 valde convexi, sutura profunda distincta discreti, interdum subangulati, plicis ad 10 in anfractu ultimo muniti cingulisque numerosis valde elevatis, dense imbricato-squamosis cingulati, quorum 2—3 superi minores, quartus major, prominens, angulum formans. Apertura ovato-rotundata, basi in canalem breviorem, apertum, obliquum desinens, labro sulcato margine crenulato, columella callo tenui induta. Cinereo-albida, apertura rosacea. — Operculum ovatum, corneum.

Alt. ad 40 mm.

Fusus lamellosus Jan Catal. rer. nat., p. 10. — Philippi Enumer. Moll. Sicil. I, p. 204, Taf. 11, Fig. 30. II, p. 179. — Sandri Elenco II, p. 43.
Murex lamellosus Brusina Contrib., p. 63. — Aradas et Benoit Conch. viv. Sicil. p. 268, No. 709.
Coralliophila lamellosa Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 97. — Catalog, p. 4, No. 65. — Appelius Mar tirreno, p. 134.
Pseudomurex lamellosus Monterosato Enumer. e Sinon. p. 42.
Pseudomurex bracteatus var. Monterosato Nuov. Rivista, p. 40, No. 680.
Fusus squamosus Bivona Gener. posth., p. 14 teste Philippi.

Gehäuse eiförmig bis kurz spindelförmig, festschalig, mit spitzem Gewinde und kurzem, mehr oder minder deutlich genabeltem Stiel. Die 7—8 sehr gewölbten, mitunter kantig erscheinenden Umgänge werden durch eine tiefe, deutliche Naht geschieden, sie sind quer gefaltet, doch weniger stark, wie bei der vorigen Art; auf dem letzten Umgange zählt man etwa zehn Falten, doch verkümmern sie nach der Mündung hin nicht selten. Sehr charakteristisch und auffallend ist die Spiralsculptur; sehr erhabene, scharfrandige Spiralreifen umziehen sie, mit schwächeren abwechselnd, ziemlich dicht und tragen prächtige dichtstehende hohe Schuppen; die 2—3 obersten Spiralgürtel sind schwächer, dann kommt ein stärkerer, der auf den Falten mehr oder minder höckerartig vorgezogen ist, aber wenigstens bei allen Exemplaren, die ich noch gesehen, niemals zu den platten, aufwärts gekrümmten Stacheln von *C. babelis* wird, und be-

sonders am Rande stets noch schuppig bleibt, unter ihm folgt häufig ein etwas grösserer Zwischenraum mit zwei kleineren Reifen. Die Mündung ist rundeiförmig, unten in einen nach links gerichteten kürzeren engen, aber offenen Canal übergehend; der Gaumen ist bei frischen Exemplaren gefurcht, der Rand gezähnelt, die Spindel trägt einen dünnen, aber deutlichen Callus. Die Färbung der Mündung ist bald weisslich, bald intensiv rosa.

Aufenthalt auf Korallen, im Tiefwasser des Mittelmeers, namentlich um Corsica und Sardegna, doch auch sonst im vorderen Theile, an Südfrankreich, auch in der Adria. Gute Exemplare sind nur von Korallenfischern zu erhalten.

Diese Art ist ziemlich veränderlich in der Gestalt wie in der Sculptur; die drei abgebildeten Exemplare geben eine ungefähre Idee davon. Fig. 1 ist nach einem leider arg gebeizten Exemplare gezeichnet, das ich von einem Muschelhändler in Palermo kaufte; es erinnert in mancher Beziehung an *C. Meyendorffii* und hat eine schwächere Sculptur, als die gewöhnlichen typischen Exemplare; die concentrischen Rippen sind stark und gleichmässig und fallen mehr ins Auge als die Spiralreifen. — Fig. 3 stellt ein Exemplar dar, das ich Monterosato verdanke; es hat nur schwache Falten, dafür sind die Spiralreifen um so stärker entwickelt, prachtvoll schuppig, der Reifen an der Kante in förmliche Höcker ausgezogen. — Fig. 2 stellt die kleine Form von Sardegna dar, welche durch Tiberi in den Verkehr gekommen ist; sie ist rein spindelförmig, mit geradem Stiel und ziemlich gethürmtem Gewinde, der letzte Umgang plötzlich gegen den Stiel abgesetzt, so dass noch eine zweite Kante entsteht; die Falten sind gleichmässig und scharfrückig, an der Kante ist der Spiralreifen zu starken Höckern vorgezogen. Diese Form hat eine nicht zu verkennende Aehnlichkeit mit der kleinen Form von *C. babelis* von demselben Fundort, doch habe ich noch keine wirklichen Zwischenformen gesehen.

Anmerkung. Morelet (Moll. Acores, p. 86) nennt *Murex imbricatus* Brocchi von den Acoren; wahrscheinlich meint er damit unsere Art, die wohl auch an den Canaren und Capverden nicht fehlen dürfte.

3. Coralliophila brevis Blainville (Purpura).

Taf. 8, Fig. 9—11.

Testa ovato-piriformis, spira exserta acuta, cauda brevi recurva, subumbilicata; anfractus 6 convexi, subangulati, superi transversim plicati, ultimus vix angulatus, costis subobsoletis, spiraliter distincte lirati, liris elevatis alternantibus, squamuloso-asperis. Apertura ampla ovata, in canalem latum recurvum dextrorsum desinens, labro vix crenulato, intus laevi; columella fere stricta, callo distincto ad rimam umbilicalem soluto induta. Griseo-albida, apertura rosacea.

Alt. spec. dep. 23, diam. 15 mm. (ad 30 mm.).

Purpura brevis Blainville Nouv. Ann. Mus. Hist. nat. I, p. 233, T. 11, Fig. 10. — Petit Journ. Conch. XI, p. 329.

Pyrula squamulata Philippi Enum. Moll. Sicil. I, p. 207, T. 9, Fig. 21. II, p. 180.

Pyrula Santangeli Maravigna Rev. zool. 1840, p. 170. — Philippi Enum. Moll. Sicil. II, p. 180.

Pyrula borbonica Maravigna Atti Acad. Gioenia 1841.

Pyrula brevis Aradas et Benoit Conch. viv. Sicil., p. 265, T. 4, Fig. 12 a, b.
Coralliophila squamulata Weinkauff Journal de Conchyl. X, p. 363.
Coralliophila brevis Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 99. — Catalog, p. 5, No. 67.
Pseudomurex lamellosus var. Monterosato Enumer. e Sinon., p. 42.
Ps. bracteatus var. Monteros. Nuov. Rivist., p. 40, No. 680.

Gehäuse unregelmässig ei-birnförmig mit relativ hohem, spitzem Gewinde und zurückgebogenem, wenig abgesetztem Stiel, der einigermaassen genabelt erscheint, fest, doch nicht dickschalig. Es sind sechs Umgänge vorhanden; die oberen sind gewölbt, die späteren stumpfkantig, am letzten ist die Kante meistens wieder weniger deutlich; die oberen Umgänge zeigen deutliche Querfalten, welche auf dem letzten meist, doch nicht immer, obsolet werden. Die Spiralsculptur ist der von *C. lamellosa* sehr ähnlich, nur sind die Spiralreifen niedriger und die Schuppen feiner und dichter. Die Mündung ist relativ sehr gross, birnförmig oder oval, unten langsam in einen breiten, offenen, zurück und nach rechts gekrümmten Canal übergehend; der Mundrand ist ganz leicht gezähnelt, der Gaumen glatt, die Spindel fast gerade und mit einem deutlichen, unten lostretenden Callus belegt. Die Färbung ist wie bei den anderen Arten, gelbgrau oder weisslich, die Mündung etwas rosa angelaufen.

Ich besitze von dieser seltenen Art nur ein Stück, das die Philippi'sche Figur beinahe deckt; ich bilde es Fig. 11 ab; die beiden anderen Figuren habe ich seiner Zeit in Sicilien gezeichnet; Fig 10 mit auf dem letzten Umgang noch deutlichen Rippen und ganz kurzem Stiel ist nach einem Original der Benoit'schen Sammlung gezeichnet; Fig. 9 nach dem Originalexemplar der *Pyrula borbonica v. Santangeli* — Maravigna hatte, um zwei Fliegen mit einer Klappe zu schlagen, seine Art zweimal dedicirt, einmal den Bourbonen, das andere Mal dem Statthalter von Sicilien — aus der Sammlung von Prof. Aradas in Catania; letzteres ist das grösste mir bekannt gewordene, leider übel zugerichtet, so dass die feinere Sculptur verschwunden ist.

Aufenthalt an Sicilien und Algerien, auf Korallen schmarotzend, in kleineren Exemplaren auch auf den Korallenbänken von Corsica und Sicilien.

4. Coralliophila babelis Requien (Fusus).

Taf. 8, Fig. 4—8.

Testa fusiformis, medio subinflata, spira acuta, exserta, cauda crassiuscula, brevi, recurva, aperte umbilicata. Anfractus 8—9, supremi convexiusculi, transverse plicati, sequentes minus conspicue plicati, angulati, ad angulum serie spinarum cingulati, squamis erectis, latis, triangularibus ascendentibus, interdum margine serrato vel laciniato; spiraliter confertim lirati, liris elevatis elegantissime imbricatis, quarum 7—8 super angulum positis minoribus; umbilicus crista valida circumdatus. — Apertura parva, ovata, in canalem angustum parum breviorem recurvum desinens, columella strictiuscula callosa, margine dextro acuto, denticulato, intus mox incrassato et liris 6—8 armato. — Lutescente-albida, apertura alba vel rosacea.

Alt. ad 38 mm.

Fusus babelis Requien*) Coquilles de la Corse (1848), p. 76, No. 549.
Coralliophila babelis Kobelt Conchylienbuch, p. 53, T. 15, Fig. 5.
Latiaxis babelis Weinkauff Catalog, p. 8, No. 68.
Murex tectum sinense Deshayes**) Journal de Conchyliologie V. 1856, p. 78, T. 3, Fig. 1, 2.
Latiaxis tectum sinense Weinkauff in Journal de Conchyliologie X, p. 361, XII, p. 14. — Mittelmeerconchylien II, p. 96. — Catalog, p. 5, No. 69.

Murex laceratus Deshayes***) Journal de Conchyliologie V, 1856, p. 79, T. 3, Fig. 3, 4.
Latiaxis laceratus Weinkauff Mittelmeerconchyl. II, p. 96. — Catalog, p. 5, No. 70.
Murex Benoiti Tiberi Descriz. nuov. test. vivent. Medit. (1855), p. 15. — Aradas et Benoit Conch. viv. Sicilia, p. 269.

Latiaxis elegans Angas†) Proceedings Zoolog. Society London 1877, p. 74, T. 5, Fig. 1.
Latiaxis Benoiti Weinkauff Mittelmeerconchyl. II, p. 96.
Pseudomurex lamellosus var. Monterosato Enumer. e Sinonim, p. 42.
Pseudomurex bracteatus var. Monterosato Nuova Rivista, p. 40, No. 680.
Murex spinulosus G. O. Costa fide Monterosato.

Gehäuse spindelförmig, etwas bauchig, mit gethürmtem spitzem Gewinde und kurzem, breitem, zurückgebogenem Stiel, dessen offener trichterförmiger Nabel mit einem starken, schuppigen Wulst umgeben ist. Es sind 8—9 Umgänge vorhanden, welche bald mehr, bald weniger deutlich quer gefaltet sind; die oberen sind gerundet, die vier letzten kantig und an der Kante mit einem zusammenhängenden

*) Testa ovato-oblonga, fusiformi, utrinque acuminata, anfractibus carinatis, coronatis, spinosis; spinis latis, planis, squamulosis, triangularibus, anfractibus supra coronam plano-concavis, sublaevibus; costis longitudinalibus 8—10; striis transversis elevatis, squamulosis, approximatis; cauda breviuscula, recurva. — Alt. 35, lat. 20 mm.

**) M. testa fusiformi, inflata, echinata, lutescente; anfractibus 8—9, ultimo reliquum testae superante; sutura profunda sub spinulis jacente. Testa extus costata, sed obsolete nisi in anfractu ultimo; transverse sulcata; costis elegantissime imbricatis; minimis in parte superiori anfractus, erectis et spiniferis prope suturam. Spinae majores praesertim in ultimo anfractu ubi cingulum denticulatum faciunt sitae; denticulis triangularibus, oblique costellatis, apice acuto. Supra cingulum ultimum 7—8 costae, minimae, aequales; subtus 7 majores, inter quas 6 minores reperiuntur. Sinu obliquo; apertura semilunata; columella recta, breviter callosa, margine dextro inciso, intus 8—10 plicato. — Long. 38, lat. 32, alt. 23 mm.

***) Testa fusiformis, inflata, alba, anfractibus 7—8, ultimo reliquum testae superante, sutura profunda, apice acuto. Testa extus obsolete costata, costis longitudinalibus nodosis et transversim profunde sulcata, cingulo dilatato ad basin, superne lacerato et intus reflexo ornata. Hoc cingulum anfractus in duas partes dividit; supernam striis transversalibus minimis numerosis aequalibusque praeditam; et infernam 8 majoribus minores includentes; sinu brevi, columella recta, margine dextro semicirculari, intus sulcato, umbilico aperto, obliquo. — Long. 34, lat. 25, alt. apert. 18 mm.

†) Shell rimate, ovately turreted, solid, white; length of spire and aperture equal; whorls $5^1/_2$ irregularly distantly longitudinally ribbed, flattened and excavated above, with a wide projecting keel curving upwarts and scalloped at the edge, running round the periphery of the whorls which are encircled by scabrous ridges, fine and close set above the keel, stouter, wider apart and more squamate below, one ridge (intermediate between the keel of the body whorl and the base) being larger and more elevated than the others; aperture semi-oval; outer lip sulcate within; columella nearly straight; umbilical region bordered by an elevated squamose ridge; canal very short, lightly twisted and recurved. — Diam 11 lines, alt. 1 inch 2 lines. — Hab. unknown.

Kranze breiter, dreieckiger, flach zusammengedrückter und nach oben gebogener Schuppen besetzt, welche der Art ein ungemein eigenthümliches Ansehen geben; unter diesem Kranze ist eine breitere und tiefere Spiralfurche als sonst. Die Spiralsculptur ist wie bei den anderen Coralliophilen, schuppige erhabene Spiralreifen, welche bei meinen vier Exemplaren gedrängt stehen und unter einander ziemlich gleich sind, während sie Deshayes als an Stärke abwechselnd bezeichnet; die Schuppung ist genau wie bei *C. lamellosa*. Der Raum oberhalb des Stachelkranzes ist bald ausgehöhlt, bald nur abgeflacht; in ihm sind die Reifen meistens, doch durchaus nicht immer, flacher und gleichmässig. Die Mündung ist verhältnissmässig klein, eirund, unten in einen wenig kürzeren, engen, zurückgebogenen Canal ausgehend; die Spindel ist fast gerade und mit einem deutlichen Callus belegt, der Aussenrand ist ziemlich scharf, entsprechend der Spiralsculptur gezähnelt, innen dann verdickt und mit 7—8 Rippen sculptirt. Die Färbung ist die aller Coralliophilen, gelbgrau, die Mündung glänzend weiss oder rosa angelaufen.

Monterosato vereinigt, wie schon oben erwähnt, diese unter so verschiedenen Namen beschriebene Art mit *C. lamellosa* unter dem fossilen *Murex bracteatus* Brocchi. Ich habe seiner Zeit Gelegenheit gehabt, sowohl sein eigenes Material, wie das in den Sammlungen des Abbate Brugnone und des Dr. Tiberi durchzusehen und habe mich nicht ganz von der Identität von *C. babelis* und *lamellosa* überzeugen können. Es kommen bei *lamellosa* allerdings Exemplare vor, bei denen an der Kante des letzten Umganges ein Spiralreifen in Form eines platten Höckers vorgezogen ist, doch ist von da bis zu der Schuppenkrone von *C. babelis*, die sich der sonstigen Spiralsculptur als etwas ganz Anderes gegenüberstellt und auch nach unten durch eine breite Furche abgesetzt wird, noch ein weiter Zwischenraum. Ich glaube darum *lamellosa*, *babelis* und *brevis* vorläufig noch getrennt halten zu sollen.

Meine Exemplare gehören sämmtlich der kleineren Form von Corsica und Sardegna an, auf welche *babelis* Req. und *Benoiti* Tiberi gegründet sind; die Diagnose bezieht sich darum in erster Linie auf diese, deren Höhe 30 mm. nur selten übersteigt. — *C. tectum sinense* Deshayes (Fig. 4) ist 38 mm. hoch und hat über der Stachelkrone 7—8 feine gleichmässige Reifen, unterhalb wechseln ihre Reifen regelmässig an Stärke. — *C. lacerata* (Fig. 5, 6) soll sich nach dem Autor durch breitere Schuppen, welche auch auf den oberen Windungen schon entwickelt sind, schlankere Form und höhere Mündung unterscheiden. Beide copire ich nach den Originalfiguren. — *C. elegans* Angas endlich würde sich der Beschreibung nach nur durch eine stärker vorspringende Rippe in der Mitte zwischen Kante und Basis auszeichnen, jedenfalls nur ein individuelles Kennzeichen. — Die Zusammengehörigkeit der sämmtlichen Formen kann keinem Zweifel unterliegen.

Aufenthalt auf Korallen in den wärmeren Theilen des Mittelmeeres, an Algerien, Sicilien, Corsica und Sardegna. — Fossil wie es scheint bis jetzt nur bei Taranto von mir gefunden.

5. Coralliophila squamulosa Philippi (Fusus).

Taf. 8, Fig. 15.

Testa fusiformis, spira exserta, cauda longa, rectiuscula, gracili. Anfractus 6 convexi, supra planulati, transversim plicati, plicis circa 12—13 lirisque elevatis squamato-asperis, ad angulum in squamas valde prominentes fornicatas elevatis sculpti, parte supera et interstitiis anfractus ultimi lineis elevatis

squamulosis striatis. Apertura rotundato-ovata, in canalem longiorem rectum desinens, labrum? — Color ex albido fuscescens.

Long. 18, diam. 8½ mm.

Fusus squamulosus Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 204, T. 11, Fig. 31. — ? Deshayes-Lam. Amin. sans. vert. vol. IX, p. 479. — Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 100. — Catalog p. 8, No. 128.

Murex squamulosus Reeve Conchol. icon. sp. 184.

Trophon squamulosus Monterosato Enum. e Sinon., p. 41.

Murex Brocchii var. Monterosato Nuova Rivist., p. 39, No. 665.

Gehäuse spindelförmig, mit etwas erhöhtem Gewinde und verhältnissmässig langem geradem schlankem Stiel; die sechs Umgänge sind gewölbt, oben etwas abgeflacht, dann stumpfkantig, quergefaltet, mit etwa 12—13 Falten auf dem letzten Umgang, von schuppigen vorspringenden Spiralreifen umzogen, welche an der Kante auf den Falten zu schuppigen Stacheln vorgezogen sind; die Fläche über der Kante sowie die Zwischenräume der Reifen auf dem letzten Umgang sind mit schuppigen Spirallinien sculptirt. Die Mündung ist rundeiförmig mit einem längeren, geraden Canal. Die Aussenlippe war bei den Philippi'schen Exemplaren lädirt.

Dieser Art ist schon übel mitgespielt worden. Philippi hat zwar drei Exemplare mit Paguren, aus dem Meere erhalten, vermuthet aber, dass sie aus den Thonschichten der Ebene von Palermo ausgewaschen und also fossil seien. Ihr Vorkommen im Mittelmeer blieb darum zweifelhaft, doch will Tiberi sie von den Korallenbänken an Corsica und Sardinien erhalten haben. Deshayes hat sie offenbar mit *Cor. lamellosa*, die er nicht erwähnt, vermengt, wie schon seine Grössenangabe (45 Mm.) und die Beschreibung erweist. — Aradas und Benoit bilden (Conch. viv. Sicil., T. 5, Fig, 10) einen *Murex squamulosus* ab, der offenbar nur ein junger *Murex erinaceus var. tarentinus* ist. — Monterosato, der seine Ansichten überhaupt ziemlich häufig wechselt, führt sie in der Enumerazio e Sinonimia als selbstständige Art unter *Trophon* auf, in der Nuova Rivista dagegen degradirt er sie zu einer Varietät seines *Murex Brocchii* = *Fusus craticulatus Brocchi*, was mir absolut unbegreiflich ist. — Dass die Art zu *Coralliophila* zu rechnen, ist mir nach der ganz übereinstimmenden Sculptur unzweifelhaft.

Aufenthalt auf Korallen an den Küsten von Corsica und Sardegna (Tiberi). — Die Abbildung nach Philippi copirt.

3. Familie Fasciolariidae.

Testa fusiformis, basi canaliculata, spira turrita; spiraliter lirata vel sulcata, anfractibus numerosis; apertura ovata, canaliculata, margine integro vel leviter crenulato, columella laevi vel ad introitum canalis plicis munita.

Gehäuse mehr oder minder spindelförmig mit gethürmten Gewinde und gestielter Basis, fast immer spiral gerippt oder gefurcht, seltener glatt, mit zahlreichen Umgängen. Die Mündung ist eiförmig und geht unten in einen Canal über; der Mundrand ist einfach oder leicht gekerbt, die Spindel glatt oder unten mit Falten versehen.

Charakteristisch für die Familie ist die Zungenbewaffnung. Sie ist ächt rhachigloss und die Seitenplatten haben eine kammförmige Gestalt mit 8—10 ziemlich gleichen kleinen Zähnen.

Die Vertreter dieser Familie gehören wesentlich den wärmeren Klimaten an; nur eine Gattung mit einer Art kommt im Norden vor; die beiden anderen in unser Gebiet fallenden Gattungen sind wesentlich auf das Mittelmeer beschränkt.

Gattung Fasciolaria Lamarck.

Testa fusiformis vel subfusiformis, basi canaliculata, varicibus nullis, spiraliter sulcata vel lirata, nodosa vel mutica; columella inferne plicis duabus vel tribus distinctis, valde obliquis instructa. — Operculum corneum, crassum, nucleo apicali, margine externo interdum crenulato.

Gehäuse spindelförmig oder mehr keulenförmig, an der Basis mit deutlichem Canal, ohne Varices, meistens spiral gefurcht oder gerippt, seltener, wie bei unserer einen europäischen Art, fast glatt, meist mit Knoten bewaffnet, seltener ohne solche; die Spindel trägt unten zwei bis drei schräge Falten. Der Deckel ist dick und hornig mit dem Nucleus am spitzen Ende; die ausländischen Arten haben zum Theil sehr eigenthümliche Deckel mit gesägtem Rand.

Es ist eigentlich nur ein seit Lamarck überkommener Gebrauch, dass man *F. lignaria* zu dieser Gattung stellt; sie steht im ganzen Habitus wie in der Faltenbildung der von *Turbinella* abgetrennten Gattung *Latirus* Montfort weit näher und sollte von rechtswegen zu dieser gerechnet werden.

Die einzige Art ist:

Fasciolaria lignaria Linné (Murex).

Taf. 10, Fig. 6, 7.

Testa fusiformi-turrita, spira acuminata, solida; anfractus 9, sutura parum conspicua juncti, angulati, ad angulum serie nodorum, in plicas decurrentium muniti, laevigati, cauda tantum obsolete spiraliter lirata. Apertura ovata, extus angulata, in canalem rectiusculum desinens, faucibus interdum sublaevibus, plerumque plus minusve distincte alboliratis; columella parum arcuata, superne tuberculo distincto intrante inferne plicis duabus obsoletis profundis munita. Carnea, nodulis albidis, vel in interstitiis coerulescens vel olivaceo varie tincta et fasciata; columella porcellanea; fauces livide brunneae vel fasciatae, lirulis albidis. — Operculum corneum, margine integro.

Long. ad 65, diam. 34, alt. apert. cum canali 30 mm.

Murex lignarius Linné Syst. natur. ed. XII, p. 1224. — Hanley Ipsa Linnaei Conchyl., p. 306. — Born Testac. Mus. Caesar. Vindob., p. 318. — von Salis-Marschlins Reise, p. 372.

Fasciolaria tarentina Lamarck Anim. s. vert. VII, p. 121. — Payraudeau Moll. Corse, p. 146, T. 7. Fig. 16. — Savigny Descr. Egypte, T. 4, Fig. 14. — Deshayes Exp. Morée III, p. 172. — Blainville Faune Française, p. 91, T. 4, Fig. 4. — Delle Chiaje-Poli III, p. 49, T. 3, 4. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 202. — Potiez et Michaud Galerie de Douai I,

p. 434. — Schubert et Wagner Forts. Mart. Ch. vol. XII, T. 227, Fig. 4027, 4028. — Kiener Coq. viv., T. 8, Fig. 12. — Forbes Rep. Aegean Invert., p. 139. — Scacchi Cat. Conch. Neap., p. 12.

Fasciolaria lignaria Philippi in Wiegmanns Archiv 1841, p. 268. — Enum. Moll. Siciliae II, p. 177. Requien Coq. Corse, p. 75. — Reeve Conchol. icon. sp. 13. — Sandri Elenco II, p. 41. — Jeffreys-Capellini Moll. Piedm. coast, p. 47, 58. — Weinkauff Mittelmeerconchylien II, p. 106. — Martini Chemnitz Conch. Cab. ed. II, p. 152, T. 5, Fig. 12, 13, T. 27, Fig. 3, 4. Aradas et Benoit Conch. viv. Sicilia, p. 261. — Monterosato Nuova Rivista, p. 39, No. 673. — Enum. e Sinonim., p. 41. — Hidalgo Moluscos marinos España lam. 12, Fig. 1, 2. — Troschel, Gebiss der Schnecken vol. II, T. 5, Fig. 17. — Stossich Prospetto, p. 67.

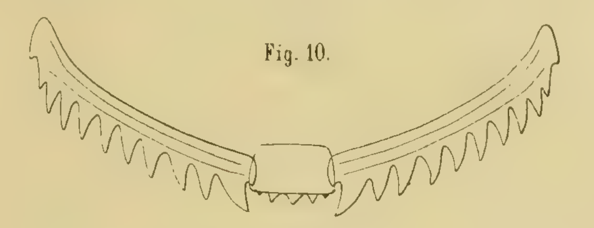
Fasciolaria Savignyi Tapparone Canefri Muricidi del Mar rosso, p. 211.

Gehäuse gethürmt spindelförmig, glatt oder nur ganz fein spiralgestreift, nur auf dem meist mit einem Nabelritz versehenen Stiel mit einigen deutlicheren Spiralreifen; neun bis zehn Umgänge, durch eine wenig auffallende, wellenförmige Naht geschieden, kantig, oben etwas eingedrückt, an der Kante mit einer Reihe von Höckern besetzt, welche nach oben rasch abbrechen, nach unten aber sich in einer Rippenfalte bis zur Naht fortsetzen; auf dem letzten Umgang, der ungefähr die Hälfte der Gesammtlänge einnimmt, brechen sie am Beginn der Verschmälerung plötzlich ab, so dass dieser doppelt kantig erscheint. Die Mündung ist verhältnissmässig klein, bei ausgewachsenen Exemplaren dem Gewinde an Länge nachstehend, der Canal ist ziemlich kurz, etwas nach links gerichtet, aber nicht gebogen, der Mundrand einfach, scharf, glatt, der Gaumen mitunter glatt, meist aber mit scharfen erhabenen Rippen, welche indess den Mundrand nicht erreichen, sondern schon einige Millimeter früher abbrechen; die Spindel ist wenig gebogen, mit festansitzendem Beleg, der höchstens unten eine kleine Nabelritze lässt, oben mit einer stumpfzahnförmig vorspringenden eindringenden Schwiele, unten mit zwei schwachen, tiefstehenden, von vorn kaum sichtbaren Falten.

Die Färbung ist meistens fleischfarben, die Knötchen weisslich; häufig kommen aber auch Exemplare vor mit dunkleren, bläulich aschgrauen bis rostbraunen Interstitien und einer dunklen Binde über den Knötchen, welche nur einen hellen Saum an der Naht frei lässt, und auch um den Stiel laufen ähnliche Binden; endlich fand ich bei Syrakus Exemplare, welche bis auf die Spitzen der Knötchen und einige schmale Spirallinien braungelb mit einem Stich ins Grünliche waren. Die Mündung ist im Grunde gelbbraun, weiter nach vorn wird die Färbung dunkler und hört mit einem tiefbraunen scharfen Streifen an derselben Stelle auf, wo die weissen Gaumenrippen abbrechen; der Rest bis zum Mundrand ist glänzend weiss, ebenso die Spindel, doch trägt diese mitunter einen dunklen Flecken ungefähr in der Mitte.

Deckel myrtenblattförmig, etwas zusammengedrückt, Nucleus am spitzen Ende der Wulst auf der Innenseite nicht rings herum entwickelt.

Die Zungenbewaffnung ist denen der Fusiden ähnlich. Die Mittelplatte ist breiter wie lang, mit geraden Rändern; am Hinterrande stehen fünf Zähne, die drei mittleren gleich gross, die äusseren sehr klein. Die Seitenplatten convergiren stark nach vorn, sie besitzen 12 Zähne; der erste ist klein, der



Fasciolaria lignaria.

zweite der grösste von allen, die letzten werden kleiner, der äusserste ist klein und durch einen grösseren ausgerundeten Zwischenraum von dem vorhergehenden getrennt als die übrigen.

Aufenthalt meines Wissens nur im Mittelmeer und vielleicht den nächst anstossenden Theilen des atlantischen Oceans, auch im Mittelmeer sehr ungleich verbreitet und am häufigsten in den wärmeren Theilen, um Sicilien. Die Herren Bucquoy und Dautzenberg haben sie nicht von der Küste von Roussillon, während Petit sie von Südfrankreich angibt; Stossich nennt sie in Dalmatien selten. In Algerien fand sie Weinkauff nur im April erwachsen an der Küste. Ich selbst sammelte sie besonders häufig und in schönen grossen Exemplaren bei Syrakus im Januar auf Kalktuffen in der Wasserlinie.

Von fossilen Vorkommen nennt Weinkauff nur Tarent, wo ich sie auch gefunden, und Nizza.

Anmerkung. Tapparone Canefri hat auf die Figur bei Savigny Descr. Egypte, T. 4, Fig. 44, welche schon Philippi zu unserer Art citirt, eine neue Art errichten zu müssen geglaubt, weil er annahm, das abgebildete Exemplar sei aus dem rothen Meer. Savigny bildet übrigens auch Arten von der mittelmeerischen Küste Egyptens ab, und da kein Text zu seinen Tafeln existirt, wird dies wohl für die citirte Figur der Fall sein.

Gattung Fusus Lamarck em.

Testa fusiformis, plus minusve gracilis, spira acuminata, cauda plerumque longa, rectiuscula, anfractibus numerosis, spiraliter liratis, saepe tuberculis et plicis armatis, evaricosis; columella laevis, arcuata, margine integro, saepe crenulato. — Operculum acuto-ovatum, nucleo apicali.

Gehäuse spindelförmig, mehr oder minder schlank, meist in einen langen, geraden Canal ausgezogen, das Gewinde immer gethürmt und höher als der letzte Umgang ohne den Canal, aus zahlreichen langsam zunehmenden Umgängen bestehend, welche fast ausnahmslos spiral gerippt und häufig mit Knoten und Falten, aber nicht mit Dornen bewaffnet sind. Varices sind nicht oder höchstens ganz rudimentär vorhanden. Die Mündung ist relativ klein und hat keine Spindelfalten der Mundrand ist ohne Bucht, aber meist crenulirt, der Gaumen meist gerippt. — Der Deckel ist hornig, spitzeiförmig, mit dem Nucleus am spitzen Ende.

Man hat die Fusus im engeren Sinne, auf welche obige Diagnose passt, bis in die neueste Zeit zu den Muriciden gestellt, und als Troschel bei der Untersuchung der Zungenbewaffnung von *Fusus syracusanus* fand, dass dieselbe kammförmige Seitenplatten habe, wie *Fasciolaria*, errichtete er für diese Art lieber eine eigene Gattung *Aptyxis*. — Da nun aber auch für zwei tropische ächte Fusus dieselbe Art der Zungenbewaffnung nachgewiesen worden, ist es höchst wahrscheinlich, dass alle ächten Spindeln dieselbe theilen und somit die ganze Gattung zu den Fasciolariiden zu stellen ist.

Bei den europäischen Faunisten ist es in neuerer Zeit der Gattung ziemlich schlecht ergangen. Die Engländer, vorab Jeffreys, ziehen hartnäckig die nordischen Neptuneen zu ihr, obwohl diese in der Zungenbewaffnung sich nicht von *Buccinum* trennen lassen und mit alleiniger Ausnahme von *N. Berniciensis* King zu der Familie der Bucciniden gestellt werden müssen; der Name *Fusus* muss aber unserer Gattung bleiben, denn Lamarck (Système des Animaux sans vertèbres, p. 82) nennt als seinen Typus *F. longicauda*. — Noch schlimmer geht Monterosato mit der Gattung um; in der Enumerazione e Sinonimia, p. 41, zieht er die sämmtlichen Mittelmeerarten zu *Trophon*, in der Nuova Rivista, p. 39 aber gar zu *Murex*. — Wenn er dabei Philippi citirt, so konnte man diesem, der noch die Zungenbewaffnungen nicht kannte, wohl zu Gute halten, wenn er gegenüber dem Formenwirrwarr, den man damals unter *Fusus* vereinigte sagte: Genus artificiale; species costatae (d. h. die heute zu Trophon gestellten Formen) squamulosae in Murices multivaricosas transeunt, neque ullo criterio certo distingui possunt"; nach dem Erscheinen von Troschel's Werk, das uns *Trophon*, *Neptunea*, *Euthria* etc. als auch durch das Gebiss gutbegründete Gattungen kennen lehrte und nach deren Ausscheidung *Fusus* als eine scharf begrenzte Gattung zurückliess, kann eine solche Vereinigung nicht mehr ernsthaft genommen werden. Will man conchologische Aehnlichkeiten einzelner Arten als einen genügenden Vereinigungsgrund gelten lassen, so sind *Neptunea*, *Buccinum* etc. nach der einen Seite, *Fasciolaria*, *Plicatella*, *Turbinella* nach der zweiten, *Purpura* mit dem ganzen Anhang nach der dritten ebenso wenig von *Murex* zu scheiden wie *Fusus*.

Die Zahl der echten *Fusus* im europäischen Faunengebiet beläuft sich gegenwärtig auf sechs, die sämmtlich auf das Mittelmeergebiet und die nächst anstossenden Theile des atlantischen Oceans beschränkt sind.

1. Fusus syracusanus Linné (Murex).

Taf. 9, Fig. 3—5.

Testa fusiformis, spira turrita, cauda brevi plus minusve contorta; anfractus 10—11, superi convexi, sequentes superne plus minusve distincte angulati, ad suturam contracti, costis obliquis ad angulum subtuberculatis confertim sculpti, spiraliter lirati, liris minoribus intercedentibus lineisque incrementi subcostiformibus clathrati; anfractus ultimus ad initium caudae iterum angulatus, longitudinis dimidiam parum superans. Apertura ovata, superne subemarginata, inferne in canalem angustum breviorem recurvum desinens, labro crenulato intus sulcato. Alba, maculis et zonulis ferrugineo-fuscis ornata, epidermide fusca lamellosa plus minusve adhaerente induta.

Long. ad 60, long. apert. cum canali 32 Mm.

Murex syracusanus Linné Syst. Natur. ed. XII, p. 1224. — Gmelin Syst. Nat. ed. XIII, p. 3554. — Chemnitz Conch. Cab. vol. X, T. 162, Fig. 1542, 1543. — Wood Index testac., T. 27. Fig. 119. — Monterosato Nuova Rivist., p. 39. —

Fusus syracusanus Lamarck Hist. Anim. sans vert. VII, p. 130. — ed. Desh. IX, p. 456. — Blainville Malacol., T. 15, Fig. 1. — Faune française, T. 4 A, Fig. 2. — Deshayes Exped. Morée, p. 173. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 203, II, p. 177. — Payraudeau Moll. Corse, p. 147. — Kiener Coq. viv., T. 4, Fig. 2. — Forbes Rep. Aegean Inv., p. 139. — Sars Adriat. havs Fauna, p. 7. — Sandri Elenco, p. 43. — Jeffreys - Capellini Piedim. Coast Sh., p. 47. — Weinkauff in Journal de Conchyl. X, p. 359. — Mittelmeerconchylien II, p. 102. — Catalog, p. 8, No. 126. — Brusina Contrib., p. 63. — Hidalgo Journal de Conchyl. XV, p. 277. — Molusc. España lam. 17, Fig. 4, 5. — Appelius Conch. mar. tirreno, p. 135. — Kobelt Conchylienbuch, T. 5, Fig. 10. — Reeve Conchol. icon. sp. 10. — Martini-Chemnitz ed. II, p. 170, T. 32, Fig. 4, 5, T. 22, Fig. 3, 4, T. 53, Fig. 3. — Aradas et Bénoit Conch. viv. Sicilia, p. 262. — Stossich Prospetto p. 62. — delle Chiaje Poli III, pl. 48, Fig. 11, 12. — Bucquoy et Dautzenberg Moll. Roussillon, p. 35, T. 6, Fig. 2.

Trophon syracusanus Monterosato Enumeraz. e Sinonim. p. 41.

Latirus (*Aptyxis*) *syracusanus* Troschel Gebiss der Schnecken II, p. 64, T. 5, Fig. 19.

Gehäuse spindelförmig mit gethürmtem Gewinde und kurzem, mehr oder minder stark gekrümmtem Stiel; es sind 10—11 Umgänge vorhanden, die oberen gut gewölbt, die späteren mehr oder minder ausgesprochen kantig und über der Naht noch einmal deutlich eingeschnürt. Sie sind mit schiefen, an der Kante scharf gebrochenen und einem spitzen Höcker bildenden Falten sculpirt, welche beim Typus dicht stehen; ausserdem sind gut entwickelte, ziemlich weitläufige Spirallinien vorhanden und die Zwischenräume erscheinen durch schwächere Spiralreifen und fadenförmige Anwachsstreifen gegittert. Der letzte Umgang erscheint am Beginn der Verschmälerung noch einmal kantig; die Rippenfalten reichen aber bis über diese untere Kante hinaus und zeigen daselbst häufig noch einige Höcker. Die Mündung ist fast regelmässig oval mit nahezu parallelem Aussen- und Innenrand, oben etwas ausgeschnitten, nach unten geht sie in den meist etwas kürzeren, engen, gekrümmten Canal über; die Spindel ist cylindrisch mit fest anliegendem Beleg, der Aussenrand gezähnelt, der Gaumen gefurcht. Die Färbung ist wechselnd, weiss mit verschiedenartigen braunen Binden und Flecken; fast constant ist eine braune Binde, welche auf den oberen Umgängen über der Naht, auf dem letzten über der Unterkante verläuft; auch die Partieen über der Kante und der Stiel sind immer mehr oder minder braun gefärbt, die Rippenfalten dagegen bleiben von der Kante bis zu der braunen Binde meist rein weiss, doch finden sich mitunter auch in diesem Raume rostbraune Spirallinien oder schmale Binden. Die braune, an den Anwachsstreifen lamellös vorspringende Epidermis ist meist nur in der Nähe der Naht und in den Zwischenräumen der Rippen vorhanden, doch kommen nicht ganz selten auch Exemplare vor, bei denen sie ganz erhalten ist und die charakteristische Färbung fast vollständig verdeckt. Die Mündung ist weiss, mitunter röthlich gesäumt und im Gaumen bräunlich angelaufen.

Das Thier ist lebhaft gelbroth gefärbt. Die Zungenbewaffnung, von der wir nebenstehend ein Glied nach Troschel abbilden, besteht aus drei Platten; die mittelste ist klein, etwas länger als breit, vorn schmäler als hinten, mit etwas convexem Hinterrand und drei fast gleichen, entferntstehenden Zähnen.

Fig. 11.

Fusus syracusanus.

Die Seitenplatten sind fast vier Mal so breit mit gekrümmtem Rücken und zwölf Zähnen, welche vom ersten bis zum vierten etwas an Grösse zunehmen und dann ziemlich gleich bleiben; der letzte ist am kleinsten. Nach Troschel zählt die Zunge 140 Glieder.

Fusus syracusanus variirt in der Gestalt ziemlich stark. An der dalmatischen Küste nimmt er ganz den Habitus einer Fasciolarie oder eines Latirus an; Monterosato hat diese Form *var. fasciolarioides* genannt. Bei ihr ist das Gehäuse auffallend dickschalig, gedrungen, die stark vorspringenden Rippenfalten stehen weiter auseinander und bilden an der Kante starke Höcker, welche durch einen stärkeren Spiralreifen verbunden sind; die Spiralreifen stehen dichter gedrängt und der Gaumen ist nicht gefurcht, sondern scharf gerippt. Ein Extrem dieser Form, das fast an *Turbinella columbarium* Chemnitz erinnert, bilde ich Taf. 9, Fig. 5 ab. — Das andere Extrem, das man besonders in Neapel findet, hat fast gerundete Umgänge, die Kante verschwindet, die Rippen treten zurück, und da hier meistens auch die Epidermis erhalten ist und die charakteristische Zeichnung verdeckt, so scheidet schliesslich nur noch das gethürmtere Gewinde und der kürzere Stiel diese Form von dem Formenkreise des *F. rostratus*.

Fusus syracusanus ist ziemlich allenthalben im Mittelmeer zu finden; er lebt in geringer Tiefe, sowohl an steinigen, wie an schlammigen Stellen. Nach Hidalgo soll er im Winter in erheblicher Tiefe, im Sommer dagegen in ganz flachem Wasser leben; ich kann das nicht bestätigen, habe ihn vielmehr auch im Winter bei Tarent wie bei Syrakus in flachem Wasser gefunden, so dass er bei schweren Stürmen in Menge ans Ufer geworfen wurde. Die Grenzen des Mittelmeeres scheint er nicht weit zu überschreiten.

Fossil findet man ihn nur in jungtertiären Bildungen: Palermo, Tarent, Rhodos.

2. Fusus rostratus Olivi (Murex).

Taf. 9, Fig. 6—10.

Testa fusiformi-turrita, cauda gracili, rectiuscula; anfractus 9 valde convexi, plicis subarcuatis, interdum subobsoletis, lirisque elevatis subalternantibus, interdum squamosis, lira mediana saepe magis prominula sculpti, interstitiis striatis; sutura subundulata. Apertura spiram subaequans, in canalem longiorem subrectum angustum desinens, labro leviter crenulato, intus striata; columella recta, lamella

columellari in adultis erecta, superne dentata munita. — Unicolor albido-lutescens vel rufescenti-cornea.

Long. ad 60-70 Mm.

Murex rostratus Olivi Zoolog. Adriat., p. 153. — Monterosato Nuova Rivista p. 59, No. 670.

Murex Sanctae-Luciae Salis-Marschlins Reisen, p. 371, Taf. 7, Fig. 3.

Fusus strigosus Lamarck Hist. Anim. sans vert. VII, p. 130; ed. Deshayes IX, p. 457. — Kiéner Coq. viv., T. 3, Fig. 2. — Potiez et Michaud Galerie Douai I, p. 441.

Fusus provincialis Blainville Faune francaise, p. 87, T. 4 D, Fig. 1. —? Risso Hist. nat. Europ merid. IV, p. 207.

Fusus aciculatus delle Chiaje-Poli III, T. 148, Fig. 13.

Fusus rostratus Deshayes Encycl. méthod. III, p. 151. — Expéd. Morée, p. 173. — Anim. sans vert. IX, p. 457 note. — Philippi Enumer. Moll. Siciliae I, p. 103. II, p. 177. — Scacchi Catal., p. 12. — Reeve Conchol. icon. sp. 55. — Sandri Elenco II, p. 43. — Jeffreys-Capellini Moll. Piedm. Coast, p. 47. — Weinkauff in Journal de Conchyl. X, p. 360. — Mittelmeerconch. II, p. 104. — Catalog, p. 8, No. 123. — Brusina Contribuz., p. 63. — Appelius Conch. Mar tirreno, p. 135. — Hidalgo Journal de Conchyl. XV, p. 277. — Moluscos España lam. 16, Fig. 4, 5. — Martini Chemnitz ed. II, p. 155, T. 48, Fig. 4—7. — Kobelt Conchylienb., T. 5, Fig. 13. — Stossich Prospetto, p. 62. — Aradas et Benoie Conch. viv. Sicilia, p. 262, No. 694.

Fossilis:

Murex rostratus Brocchi Conch. fossil. subappen. II, p. 416, T. 8, Fig. 1.

Fusus rostratus Hoernes Moll. des Wiener Beckens, p. 291, T. 32, Fig. 1, 2.

Varietas liris confertioribus, squamulosis, costis magis prominentibus, anfractu ultimo angulato (Taf. 9, Fig. 6).

Fusus caelatus Reeve*) Conch. icon. sp. 35.

Specimen juvenile:

Fusus fragosus Reeve**) Conch. icon. sp. 71.

Gehäuse gethürmt spindelförmig, mit mehr oder minder langem, schlankem, ziemlich geradem Stiel, weissgelb bis röthlich hornfarben, einfarbig; die neun Umgänge sind stark gewölbt, mitunter aufgeblasen, bei manchen Formen auch gekielt, und haben mehr oder minder deutliche Rippenfalten, die mitunter stark vorspringen, mitunter nach der Mündung hin verkümmern. Die immer deutliche Spiralsculptur besteht aus erhabenen, schmalen Spiralreifen, welche mehr oder minder regelmässig an Stärke

---

*) F. testa subelongato-fusiformi, anfractibus longitudinaliter plicato-costatis, transversim subtiliter liratis, liris minute sqamuloso-serratis, interstitiis profundis; anfractibus medio liris alternatim valde majoribus, costas super productis; intus extusque alba. Hab. — ? —

**) F. testa gracili fusiformi, spirae suturis impressis; anfractibus rotundatis, longitudinaliter plicato-costatis, carinis numerosis, costas super leviter nodulosis, cingulatis; albida. — Hab. — ? —

abwechseln und häufig feinschuppig sind; die Zwischenräume sind bald weit und flach, bald eng und tief und immer quergestreift. Die Naht ist in Folge der Rippen mehr oder minder wellenförmig. Die Mündung ist ungefähr so lang wie das Gewinde, und läuft in einen längeren engen Canal aus, welcher nicht oder nur wenig gebogen ist; der Aussenrand ist leicht gezähnelt, der Gaumen gefurcht, die gerade oder nur oben wenig gebogene Spindel mit einer Platte belegt, welche bei erwachsenen Exemplaren immer lostritt und oben einen zahnförmigen Höcker trägt.

Extreme Formen mit schuppiger Sculptur, auffallend vorspringenden schuppigen Spiralreifen und gekieltem letzten Umgänge bilden den *Fusus caelatus* Reeve; nach der anderen Seite hin kommen Exemplare mit vollständig ungefaltetem letztem Umgang vor.

Aufenthalt im Mittelmeer und den nächst angränzenden Theilen des atlantischen Oceans, auch an den Canaren, in grösserer Tiefe lebend und nirgends häufig. — Fossil vom Miocän an weit verbreitet, in Podolien, Italien, Griechenland und Südfrankreich, meistens grösser als die lebenden Exemplare.

3. Fusus craticulatus Brocchi (Murex).

Taf. 8, Fig. 18, 19.

Testa parva, fusiformis, solidula, spira turrita, cauda breviuscula, recurva, canali medio clauso; anfractus 8 ventricosi, supra angulum impressi, liris elevatis pulcherrime squamosis, magnitudine alternantibus undique cingulati, radiatim plicati, plicis interdum ad angulum tuberculatis. Apertura rotundato-ovata, in canalem fere aequalem medio clausum desinens, labro columellari distincto, laevi, ad marginem soluto, labro valde crenulato intus callo plicifero munito. — Lutescenti-albida, intus alba.

Long. 38, lat. 20, long. apert. cum canal. 23 Mm.

Varietas calva, liris laevibus, testa crassiore, anfractibus fere medio angulatis, ad angulum distincte tuberculatis (Taf. 8, Fig. 19).

Murex craticulatus Brocchi Conch. subappen foss., p. 406, T. 7, Fig. 14, nec Linné.

Fusus craticulatus Blainville Faune francaise, p. 87, No. 11, pl. 4 D, Fig. 3. — Deshayes-Lam. Anim. sans vert. IX, p. 471. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 204. II, p. 178. — Sandri Elenco, p. 43. — Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 100. Catalog, p. 8, No. 89. — Brusina Contrib., p. 63. — Hidalgo Journal de Conch. XV, p. 278. — Molusc. España lam. 17, Fig. 2, 3. — Reeve Conch. icon. sp. 74. — Martini - Chemnitz ed. II, p. 164, T. 51, Fig. 4, 5. — Aradas et Benoit Conch. viv. Sicilia, p. 262, No. 696. — Stossich Prospetto, p. 62. — Kobelt Conchylienbuch, T. 5, Fig. 11.

Fusus strigosus Blainville Faune française, p. 86, T. 4 D, Fig. 3, nec Lam.

Murex scaber Lamarck Anim. sans vert. VII, p. 175 (excl. var.). — Kiéner Coq. viv., p. 101, T. 9, Fig. 2. — Weinkauff Journal de Conch. XIV, p. 244.

Trophon Brocchii Monterosato Enumeraz. e Sinon., p. 41.

Murex Brocchii Monterosato Nuov. Rivist., p. 39, No. 665.

Hadriania craticulata Bucquoy et Dautzenberg Moll. Roussillon, p. 33, T. 6, Fig. 1.

Gehäuse ziemlich klein, spindelförmig, festschalig, mit gethürmtem Gewinde und kurzem, gebogenem Stiel, dessen Canal in seiner Mitte für eine Strecke weit geschlossen ist. Die acht ziemlich bauchigen Umgänge sind oben kantig und über der Kante eingedrückt, quergefaltet, die Falten mitunter oben an der Kante zu Höckern vorgezogen, die Spiralsculptur besteht aus dichten, prachtvoll geschuppten, in Stärke wechselnden Spiralreifen. Die Mündung ist rundeiförmig, ziemlich eben so lang, wie der Canal; die Spindel trägt einen deutlichen, glatten, am Rande gelösten Callus; die Aussenlippe ist dünner, stark gezähnelt, verdickt sich aber dann rasch und trägt hier einige kurze, zahnartige Leisten. Die Färbung ist gelblichweiss, die Mündung weiss.

Eine dickschalige, fast unbeschuppte Form mit tiefstehender Kante und deutlichen Höckern an derselben habe ich in meiner Monographie der Gattung Fusus als *var. calva* beschrieben, sie ist Fig. 19 abgebildet.

Monterosato hat der Art einen neuen Namen gegeben, weil Brocchi's *Murex craticulatus* nicht mit der Linné'schen dieses Namens identisch sei. Letzteres ist richtig, aber Linné's Art ist, nachdem sie auch Hanley in der Linné'schen Sammlung vergeblich gesucht, nicht mehr mit Sicherheit festzustellen; der Brocchi'sche Name könnte also um so eher bestehen bleiben, als *Murex craticulatus* Fabricius ein *Trophon* ist und auch *Latirus craticulatus* ja einer anderen Gattung angehört. — Eine andere Frage ist aber, ob die recente Art überhaupt mit der fossilen identisch ist, was mir noch nicht ausgemacht erscheint.

Die Herrn Bucquoy und Dautzenberg errichten für diese Art eine eigene Gattung *Hadriania*, doch ohne sie näher zu begründen als dadurch, dass sie die Charaktere von *Fusus* und *Murex* vereinige. Die Gattung oder Untergattung wäre vielleicht mit *F. afer* und einigen Verwandten vereinigt haltbar, doch kann darüber nur die anatomische Untersuchung entscheiden. Die Radula ist noch nicht bekannt.

Aufenthalt im Mittelmeer, nirgends häufig. — Als Fundort genannt werden die spanische Küste (Hidalgo), Südfrankreich (Blainville, Bucquoy), Sicilien (Philippi, Monterosato, Aradas et Benoit), Zara (Sandri, Brusina), Algerien (Weinkauff). Ich selbst habe ihn gesammelt in Bari, Taranto, Neapel, Palermo, Syrakus.

Fossil nennt ihn Weinkauff aus dem Miocän von Perpignan, Castelarquato, Asti und Sicilien.

4. Fusus pulchellus Philippi.

Taf. 8, Fig. 20—25.

Testa subelongato-fusiformis, parva, tenuiuscula, spira turrita, cauda brevi, recurva; anfractus 8—9 convexi, costis prominentibus, rotundatis, concentricis lirisque spiralibus acutiusculis, quarum duabus medianis majoribus, cariniformibus, albis sculpti. Apertura parva, ovata, in canalem angustum, curvatum, vix breviorem desinens, labro intus sulcato, columella fere nuda. — Fulvo-spadicea, liris medianis albis, costis supra et infra intense castaneo-rufis.

Long. 15—22 Mm.

Fusus pulchellus Philippi Enum. Moll. Siciliae II, p. 178, T. 25, Fig. 28. — Reeve Conch. icon. sp. 81. — Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 103. — Requien Coq. Corse, p. 103. —

Brusina Contr. Dalm., p. 33, 63. — Hidalgo in Journal de Conchyl. XV, p. 278. — Martini-Chemnitz ed. II, p. 206, T. 65, Fig. 4, 5. — Aradas et Benoit Conch. viv. Sicil. p. 262. — Appelius Conch. mar. Tirreno, p. 135. — Bucquoy et Dautzenberg Moll. Roussillon, p. 37, T. 6, Fig. 4. — Clement Catal. Gard. p. 47.

Gehäuse ziemlich schlank spindelförmig, mit gethürmtem Gewinde und kurzem, gekrümmtem Stiel, ziemlich dünnschalig; die 8—9 Umgänge sind gut gewölbt, aber nicht kantig, mit vorspringenden concentrischen Rippen sculptirt, welche durch breite, ziemlich ebene Zwischenräume geschieden werden; von den ziemlich dichtstehenden scharfen Spiralreifen sind die zwei mittelsten etwas stärker, kielförmig vorspringend und immer weiss gefärbt. Die Mündung ist klein, oval, ziemlich eben so lang wie der gekrümmte enge Canal; der Gaumen ist immer schwach gefurcht, die Spindel fast ohne Beleg. Die Färbung ist charakteristisch, blass braungelb mit weisser Mittelbinde, die Rippen zu beiden Seiten der Binde intensiv rothbraun.

Aufenthalt im Mittelmeer, ziemlich allenthalben, doch nirgend häufig; wahrscheinlich auch im atlantischen Ocean, an der Küste von Portugal und Spanien, wenigstens fand ich ihn noch in Algesiras. Die Fig. 20, 21, 24, 25 abgebildeten Exemplare stammen von dort und sind erheblich grösser, als man die Art gewöhnlich in Palermo und Neapel erhält. — Fig. 20 ist 26 Mm. hoch und könnte fast an einen kleinen *F. syracusanus* erinnern. Fig. 21 hat fast kantige Umgänge und erinnert im Habitus an *Pollia leucozona*.

Diese Art könnte höchstens mit jungen Exemplaren von *F. rostratus* verwechselt werden, besonders wenn deren Canal beschädigt ist; doch genügen meist die Zahl der Umgänge und die charakteristische Färbung zur Unterscheidung. Monterosato vereinigt in neuerer Zeit beide Arten und in der That kommen Formen vor, welche die Entscheidung nicht leicht machen.

5. Fusus longurio Weinkauff.

Taf. 9, Fig. 11, 12.

„Testa elongata, fusiformis, rubro-brunnea; anfractibus septem rotundatis, plicato-costatis, lineis elevatis (in anfractibus superis 3) transverse cincta; apertura cum canali spiram superante, canali aperturam aequante; labro intus plicato-dentato.

Long. 9, alt. $3^1/_2$ Mm." — Weinkauff.

Fusus longurio Weinkauff Journal de Conchyliologie XIV, p. 247, T. 5, Fig. 4. — Mittelmeerconchylien II, p. 103. — Kobelt in Mart.-Chemn. II, p. 210, T. 65, Fig. 11.

Gehäuse klein, lang spindelförmig, einfarbig rothbraun. Die 7 Umgänge sind gerundet, quergefaltet und von erhabenen Spirallinien (drei auf den oberen Umgängen) umzogen; die Mündung mit dem Canal ist länger als das Gewinde, der Canal so lang wie die Mündung, der Aussenrand innen gerippt.

Diese Art beruht auf einem Exemplare, welches Weinkauff in Algier drakte, und wurde darum vielfach, z. B. auch von Monterosato angezweifelt. M. vereinigte sie mit *Trophon muricatus*. Ich erhielt in Algesiras 1881 ein Exemplar, das mir ganz mit Weinkauff's Art überein zu stimmen

scheint und auch von Monterosato dafür erklärt wurde. Von *Trophon muricatus* unterscheidet es sich bedeutend durch die ganz abweichende Sculptur.

Nachdem Vorstehendes bereits gedruckt, veranlasste mich der energische Widerspruch Weinkauff's gegen die Identification meines Fusus von Algesiras mit seinem *F. longurio*, die Frage noch einmal eingehend zu prüfen, um so mehr als Jeffreys in derselben auch nicht *longurio*, sondern *rudis* zu erkennen glaubte. In der That stimmt er wohl mit der Beschreibung im Ganzen, aber die Sculptur ist erheblich dichter, als die Figur im Journal de Conchyliologie zeigt, und statt drei Spiralreifen auf den oberen Umgängen zähle ich auf dem vorletzten Umgang 8, auf dem dritten aber nur vier. Da ich aber auch 8 und nicht 7 Umgänge zähle und die Schnecke 13 mm misst, um die Hälfte mehr als der Typus von *longurio*, der offenbar unausgewachsen war, glaube ich doch an meiner ursprünglichen Ansicht festhalten zu müssen. Um die Prüfung zu erleichtern, gebe ich Taf. 15, Fig. 12, 13 eine genaue Abbildung meines Exemplars in natürlicher Grösse.

Der Diagnose wäre somit beizufügen: „anfr. ultimus confertius spiraliter costulatus, canalis obliquus, basi subustulatus, labrum eversum". Was Weinkauff über den Unterschied von *Fusus rudis* sagt, gilt auch für das ausgewachsene Exemplar.

6. Fusus rudis Philippi.

Taf. 9, Fig. 13, 14.

Testa ovato-fusiformis, solidula, parva, spira turrita, cauda brevi; anfractus 7—8 convexi, concentrice fortiter plicati, spiraliter distincte lirati, liris interstitia fere aequantibus, subaequalibus, 5 in spirae anfractibus. Apertura ovata, in canalem breviorem desinens, labro intus distincte lirato. Unicolor rufescens.

Long. 17,5, diam. maj. 9 mm.

Fusus rudis Philippi Moll. Siciliae II, p. 180, T. 25, Fig. 30 (fossilis).
? *Trophon rudis* Sowerby Illustr. Index Brit. Shells pl. 18, Fig. 20.
Fusus erroneus Monterosato in sched.

Bereits 1873 sammelte ich in Syracus eine Anzahl kleiner Fusus, die ich mit keiner der als lebend beschriebenen Arten vereinigen kann, die mir aber genügend mit dem fossilen *F. rudis* übereinzustimmen scheinen, um diesen Namen auf sie anzuwenden. Philippi giebt l. c. folgende Diagnose:

F. testa oblongo-fusiformi, plicato-costata, lineis elevatis transversis (in anfr. supernis cca. quinque) cincta; anfractibus rotundatis; apertura cum canali spiram aequante; labro intus sulcato; canali aperturam non aequante. Long. $8^1/_2$, lat. 4 ''', anfr. 7—8. — Differt a *F. rostrato* et a *F. pulchello* statura longe minus gracili, cauda longe breviore.

Diese Kennzeichen passen sämmtlich auf meine Exemplare, namentlich die Beschreibung der Sculptur; auch die Abbildung stimmt befriedigend, nur ist der Canal bei meinen Exemplaren mehr gekrümmt und am Eingang verengt, und die Statur schlanker.

Was Sowerby l. c. als *Trophon rudis* abbildet, könnte nach der nur von hinten gegebenen Figur hierher gehören; der Autor sagt darüber nur: Tenby, unique as British; whorls and ribs rounded.

Monterosato, dem ich meine Exemplare vorlegte, ist nicht meiner Ansicht und möchte meine Syrakusaner Exemplare für eine eigene Art halten, welche er auch von der nordafrikanischen Küste besitzt und *Fusus erroneus* nennt. Seine Exemplare von dort sind erheblich schlanker, als die abgebildeten, stimmen aber sonst ganz gut mit ihnen überein, auch habe ich von Syrakus ähnliche schlanke Formen.

7. Fusus rusticulus Monterosato.

Taf. 15, Fig. 10, 11.

Testa parva, fusiformis, solidula, spira turrita, cauda gracili, leviter recurva; anfractus 7—8 angulati, concentrice distincte plicati, plicis 6—7 in anfractu ultimo, ad angulum acute tuberculatis, spiraliter distincte lirati, liris interstitia fere aequantibus, subaequalibus, 5—6 in spirae anfractibus. Apertura ovata, in canalem angustum recurvum, vix breviorem desinens, labro intus distincte lirato. Unicolor rufescens.

Long. 15, diam. maj. 8 mm.

Trophon rusticulus Monterosato in sched.

Diese von *Monterosato* als eigene Art unterschiedene, aber noch nirgends regelrecht beschriebene Form, von der mir vier Originalexemplare vorliegen, unterscheidet sich von der vorigen ausser durch den etwas längeren und schlankeren Stiel, nur durch die kantigen Umgänge und die auf der Kante in spitze, stachelförmige Knötchen vorgezogenen Rippenfalten. Sie steht zu *Fusus rudis* in demselben Verhältniss, wie *F. coelatus* zu *F. rostratus* und kann wohl unbedenklich mit demselben als Varietät vereinigt werden.

Aufenthalt an der nordafrikanischen Küste.

Gattung Troschelia Mörch 1876.

(Boreofusus G. O. Sars 1878.)

Testa elongata, spiraliter cingulata, epidermide distincta pilosa tecta, spira producta, apice regulari, cauda exserta, columella laevi, plicis nullis.

Der seither zu *Neptunea* gestellte *Fusus berniciensis* King kann unmöglich mehr zu dieser Gattung gerechnet werden, seitdem die Untersuchung zahlreicher Exemplare durch Sars und Friele beweist, dass ihre Seitenplatten kammförmig sind, wie bei den ächten Fasciolariiden und Fusiden. Loven hatte dies allerdings schon früher beobachtet, aber irrthümlicher Weise *F. berniciensis* mit *F. islandicus*, der ein ächtes Buccinengebiss hat, verwechselt und dadurch Troschel veranlasst, die ganze Gattung *Sipho* zu den Fasciolariiden zu ziehen. Die Gattung erscheint bis jetzt auf eine einzige Art beschränkt.

Troschelia Berniciensis (Murex) King.

Taf. 9, Fig. 1, 2.

Testa fusiformi-turrita, solidula, spira turrita, apice obtuse conico; anfractus 8—9 sat regulariter crescentes, convexi, sutura profunde impressa discreti, ultimus quam spira multo longior, in caudam rectam, elongatam, basi truncatam coarctatus; spiraliter distincte lirata, liris rudibus, sat distantibus, regulariter alternantibus, interstitiis obsolete striatis; lineis incrementi confertis, arcuatis elevatis decussata. Apertura sat ampla, spirae longitudinem paullo superans, ovato-piriformis, in canalem latiusculum sensim attenuata, columella arcuata, inferne recta, callo late expanso distincte marginato obducta, labrum externum sat expansum, incrassatum, superne leviter excisum, margine undulato-crenulatum. Epidermis decidua, hispida flavo-fuscescens. Operculum unguiforme, corneum, sat tenue.

Long. 80—90 mm.

Fusus Berniciensis King, Annals and Magazine of Nat. Hist. vol. XVIII. p. 246. — Jeffreys, British Conchol. vol. IV, p. 341, T. 87, Fig. 1.

Tritonium Sabinii Middendorff, Beiträge zur Malacozool. rossica, p. 145 (ex parte). —? *Buccinum Sabinii* Gray, Suppl. Voy. Parry 1824, p. 240 (juv.).

Neptunea (*Sipho*) *Sabinii* Kobelt in Mart.-Chemnitz ed. II, p. 82, T. 26, Fig. 2, 3.

Boreofusus Berniciensis, Sars Moll. Norveg arct., p. 278.

Troschelia Berniciensis Friele, Norske Nordhavs Expedit. Zoology I, p. 25.

Var. solida Jeffreys (T. 9, Fig. 2), Sars l. c. p. 278, T. 14, Fig. 2.

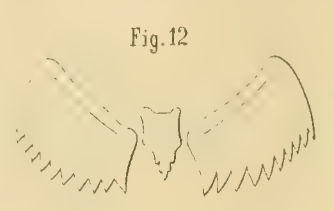
Differt a typo testa solidiore, ventricosiore, cingulis spiralibus magis numerosis.

Gehäuse gethürmt spindelförmig, festschalig, doch nicht sehr dick, mit gethürmtem Gewinde und stumpfkegelförmigem Apex. Die nahezu neun Umgänge nehmen regelmässig, aber rasch zu; sie sind gut gewölbt und durch eine tief eingedrückte Naht geschieden; die Sculptur besteht aus rauhen, ziemlich weitläufigen Spiralreifen, welche in Stärke abwechseln und zwischen welche sich noch feinere Linien einschieben; über sie hin laufen dichte, rippenförmige, gebogene Anwachsstreifen, welche der Oberfläche ein gegittertes Ansehen verleihen. Der letzte Umgang ist erheblich länger als das Gewinde und geht unten ziemlich allmählich in einen geraden Stiel über, welcher an der Basis etwas abgestutzt ausgeschnitten erscheint. Die Mündung ist länger als das Gewinde, eiförmig-birnförmig, unten in einen ziemlich weiten Canal übergehend; die Spindel ist oben gebogen, unten ziemlich gerade, mit einem weit ausgebreiteten, aber nach aussen scharf begränzten Callus bedeckt. Der Mundrand ist ausgebreitet, etwas nach aussen gekehrt, oben leicht ausgeschnitten, deutlich verdickt und leicht wellig-höckerig. — Die Färbung ist weiss, mit einer dünnen, leicht abfallenden, kurzhaarigen, braungelben Epidermis überzogen, die Mündung porcellanglänzend, schwach rosa überlaufen.

Der Deckel ist krallenförmig, hornig, dünn, mit deutlichen Anwachsstreifen, ziemlich klein. — Die Radula, von der wir umstehend ein Stück nach Sars abbilden, hat einen starken einspitzigen

Mittelzahn mit leicht gesägten Rändern, die Seitenplatten sind viereckig, doppelt so lang wie breit, mit gebogener Schneide und 10 kleinen Zähnchen (Loven giebt nach Troschel nur 9 an).

Fig.12



Troschelia Berniciensis

Aufenthalt im nordatlantischen Ocean, anscheinend nur auf der europäischen Seite, allenthalben selten. Friele hat sie an Spitzbergen nicht gefunden, es macht mir das Middendorff's Angabe, dass sie circumpolar sei und auch an der Nordwestküste Amerikas vorkomme, sehr verdächtig.

Fusus Sabinii Gray, auf den ich mit Adams und Middendorff in meiner Monographie von *Neptunea* die Art bezogen, bleibt als unermittelt besser ausser Betracht. Gray hat seine Art auf ein junges Stück gegründet, das schwerlich zu unserer Art gehört.

4. Familie Buccinidae.

Testa mediocris vel magna, ovata vel ovato-fusiformis, basi canaliculata vel excisa, varicibus destituta, nec spinosa, labro externo simplici; operculum corneum, nucleo vel terminali vel subcentrali.

Die Familie der Bucciniden wird wesentlich durch die Zungenbewaffnung zusammengehalten. Im Gehäuse findet sich insofern eine Verschiedenheit, als wir nicht wie Lamarck nur Arten ohne Canal hierher rechnen, sondern auch die früher zu *Fusus* gestellten nordischen Arten der Gattungen *Neptunea* und *Sipho*, obschon sie einen deutlichen Canal haben. Dagegen trenne ich die Gattung *Nassa*, welche sich durch die Fussanhänge und den eigenthümlichen Deckel genügend unterscheidet, als eigene Familie ab.

Alle hierher gerechneten Gattungen sind ächte Rhachiglossen mit drei Plattenreihen; die Mittelplatte hat am Rande 4—7 Zähnchen, die Seitenplatten 2—4, von denen das äusserste am grössten ist.

Die Familie, welche vorwiegend den gemässigten Klimaten angehört, zerfällt ungezwungen in zwei Unterfamilien, *Neptuninae* mit dreieckigem oder krallenförmigem Deckel und apicalem oder subapicalem Nucleus, und *Buccininae* mit rundlichem Deckel und excentrischem, doch nicht lateralem, seltener subcentralem Nucleus. Die gewissermaassen zwischen beiden stehende Gattung *Buccinopsis*, welche mit dem Gehäuse von *Buccinum* den Deckel von *Neptunea* verbindet, hat Sars auf Grund von Abweichungen im Gebiss neuerdings zu einer eigenen Familie erhoben.

a. Unterfamilie Neptuninae.

Gattung Neptunea Bolten.

(Chrysodomus Swainson.)

Testa fusiformis, ventricosa, anfractibus convexis, spira elevata, apice papillari; apertura ovata, ampla, basi canaliculata, canali brevi, patulo, labro externo integro, columellari simplici, laevi.

Gehäuse spindelförmig, mehr oder weniger bauchig, mit stark convexen Umgängen, erhabenem Gewinde und zitzenförmigem Apex; die Mündung ist einfach, mehr oder minder eiförmig, relativ weit, unten mit einem kurzen, offenen, aber deutlichen Canal; der Mundrand ist einfach, ungekerbt, der Gaumen glatt, ebenso der Spindelrand, welcher keine Spur von Faltung zeigt. Die Sculptur ist vorherrschend Spiralsculptur, Furchen oder breite flache Reifen mit Neigung zur Bildung von Spiralkielen, welche sich nicht selten knotig verdicken; manche Arten zeigen schräge, wellenartige Faltungen, wie die ja auch in anderer Beziehung so nahe stehenden grossen Buccinen. Die Färbung ist einfarbig, meist weiss oder gelblichweiss; sie sind von einer dünnen, häutigen, bei manchen Arten kurz behaarten Epidermis überzogen, welche bei manchen Gruppen eine dunklere Färbung hat. Der Deckel ist meistens unregelmässig dreieckig mit dem Apex am spitzen Ende.

Die Zungenbewaffnung ist, wie oben beschrieben, rhachigloss mit drei Plattenreihen; die Mittelplatte trägt 3—5 kleine Spitzen, die Seitenplatten 3—4.

Ich halte es für zweckmässig, unter *Neptunea* alle die früher zu *Fusus* gerechneten nordischen Arten vereinigt zu lassen und die hier und da als selbstständig ausgeschiedenen Gruppen *Sipho*, *Siphonorbis*, *Pyrolofusus*, *Volutopsis*, *Jumala*, *Mohnia* etc. nur als Untergattungen anzunehmen; die specifischen Arten der Gruppen *Siphonalia* und *Austrofusus* möchte ich dagegen getrennt halten, obschon *S. Kelletti* gewissermaassen eine Zwischenform bildet.

Der Name *Neptunea* hat sich nach und nach so eingebürgert, dass er keiner Begründung mehr bedarf, obschon er eigentlich nur auf einem Sammlungskatalog beruht und darum Prioritätsrechte nicht beanspruchen kann. Mehrfach hat man ihm den älteren Namen *Tritonium* Müller nec Lam. vorziehen wollen, doch sprechen sehr gewichtige Gründe dagegen. Müller hat unter seiner Gattung nicht nur die *Neptuneen*, sondern auch die *Buccinen*, *Trophon* und selbst *Chenopus* begriffen, eine Berechtigung hat sein Name darum nur, wenn man, wie z. B. Middendorff gethan, die meisten dieser Gattungen wieder vereinigt. Will man sie aber getrennt halten, so entstehen alsbald Schwierigkeiten, und in der That hat von den Hauptverfechtern des Namens *Tritonium* Dunker ihn für die Buccinen in Anspruch genommen, während Fabricius und M. Sars die Neptuneen so bezeichnen. Ausserdem ist aber *Triton* Lam. so allgemein angenommen, dass man diesen Namen nicht ohne grosse und dauernde Confusion ändern kann, und wir haben noch die Namen *Tritonia* und *Tritonidea* in der Malakozoologie.

a. Untergattung Neptunea s. str.

Testa solida, ventricosa, sat magna, spiraliter striolata vel carinata, spira conico-exserta, apice mamillato; apertura ampla, in canalem brevem patulum desinens; operculum magnum, corneum, irregulariter triangulare.

Gehäuse festschalig, bauchig, ziemlich gross, spiral gestreift oder gekielt, mit kegelförmig-gethürmtem Gewinde und zitzenförmigem Apex. Mündung gross, unten mit kurzem, offenem Canal. Der Deckel gross, hornig, unregelmässig dreieckig.

1. Neptunea antiqua Linné (Murex).

Taf. 10, Fig. 1, 5.

Testa ovato-fusiformis, laeviuscula, solida; anfractus 8—9 valde convexi, spiraliter confertim tenuissime lirati, liris parum prominentibus, rotundato-carinatis, latitudine interstitia superantibus, subaequalibus. Apertura magna, ovata, basi distincte canaliculata; labrum externum integrum, intus laevigatum. Albida, flavicans vel rufescens, epidermide lutescente membranacea laevi tenerrima induta.

Long. 100 mm. raro superans, sed 200 mm. interdum attingens.

Murex antiquus Linné, Syst. naturae ed. XII, p. 222. — Martini. Conch. Cab. vol. IV, t. 138, Fig. 1192, 1294.

Fusus antiquus Lamarck, Anim. sans vert. ed. II, vol. IX, p. 447. — Encycl. pl. 426, Fig. 5. — Blainville, Faune française Moll., p. 80, pl. 4 A, Fig. 3. — Kiéner, Coq. viv., p. 28, pl. 18, Fig. 1. — Reeve, Conch. icon. sp. 44. — Jeffreys Brit. Conchol. vol. IV, p. 323, T. 85, Fig. 1. — Forbes and Hanley vol. III, p. 423, T. 104, Fig. 1, 2. — Sowerby, Illustr. Index Brit. Shells, T. 18, Fig. 16.

Neptunea antiqua Mörch, Cat. Yoldi, p. 104. — Kobelt in Mart.-Ch. II, p. 56, T. 27, Fig. 3, 4. — Illustrirtes Conchylienbuch, T. 6, Fig. 1.

Tritonium antiquum Müller, Zoolog. dan. vol. III, T. 18, Fig. 1. (nec Tr. antiquum Middend.)

Tritonium despectum var. I 1 Middendorff, Beitr. Malac. ross. III, p. 135.

Buccinum magnum da Costa, British Conchology, p. 120, T. 6, Fig. 4.

Gehäuse eispindelförmig, fest, ziemlich glatt, aus 7—9 stark gewölbten, durch eine deutliche Naht geschiedenen Umgängen bestehend; die Windungen sind mit unregelmässigen Anwachsstreifen versehen und überall von feinen, dichten, ziemlich rundrückigen Spiralreifen umzogen, welche den Zwischenräumen an Breite gleichkommen, oder sie übertreffen. Die Mündung ist gross, weit ausgelegt, mit ziemlich kurzem Canal, innen glatt, die Spindel unten abgeplattet. Mundrand einfach, oben oft etwas eingedrückt, bei alten Exemplaren mitunter doppelt und dreifach, und weit ausgelegt. Färbung meistens einfarbig gelblichweiss, graugelb oder auch röthlich, auch die Mündung innen gelblich, nach der Tiefe hin intensiver.

Das Thier ist nach Jeffreys gelblich fleischfarben, mitunter hier und da schwärzlich gefleckt, die Athemröhre kurz und breit, die Tentakeln kurz, flach dreieckig, stark divergirend; die kleinen Augen

Fig. 13.

Neptunea antiqua.

sitzen nahe ihrer Aussenbasis; der Fuss ist vorn doppelt gekerbt, langrund, hinten mit stumpfer Spitze. — Die Zunge, von der wir vorstehend ein Glied abbilden, hat an der Mittelplatte 3—4 kleine, stumpfe

Zähnchen, die etwas vom Seitenrande der Platte entfernt sind; der Vorderrand ist ausgeschnitten; die Seitenplatten haben drei Zähne, von denen der äussere länger ist als die beiden fast gleichen inneren. Die Radula hat bis zu 130 Glieder.

Die nordischen ächten Neptuneen sind bereits von Linné in zwei Arten geschieden worden, welche allerdings bei genügend reichem Material nicht scharf auseinander zu halten sind, so dass ich mich in meiner Monographie der Gattung *Neptunea* veranlasst sah, sämmtliche Formen zu vereinigen. Wenn ich sie hier trotzdem getrennt aufführe, thue ich es hauptsächlich deshalb, weil *N. antiqua* und *despecta* local getrennt erscheinen. Die ächte *N. despecta* ist eine nordische Form, welche an England noch nicht vorkommt und an Norwegen erst vom 63. Grad nördlich. *N. antiqua* dagegen findet sich allenthalben in der Nordsee und an den englischen Küsten, südlich bis in den Busen von Biscaya, doch nach Hidalgo nicht an der spanischen Küste, ferner in der vorderen Ostsee bis zur Kieler und Travemünder Bucht. An der nordamerikanischen Küste findet sich die ächte *antiqua* nicht, und die Angaben über Vorkommen im Eismeer oder gar im Behringsmeer beruhen sämmtlich auf irrthümlichen Bestimmungen.

Von Varietäten wäre nur die von Jeffreys als *var. striata* unterschiedene zu erwähnen, von welcher wir ein schönes Exemplar Taf. 10, Fig. 1, abbilden; sie zeichnet sich durch schärfere Sculptur aus und auf den oberen Umgängen springen zwei Spiralreifen kielartig vor. Trotzdem ist die Varietät nicht mit *N. despecta* zu verwechseln, die ein viel gethürmteres Gewinde hat. Nach Jeffreys ist diese Form der *Murex carinatus* von Turton, aber nicht von Pennant.

N. antiqua wird in London unter dem Namen „red whelk" oder „almond" verkauft und ist eine Lieblingsnahrung der unteren Classen; ausserdem ist sie wichtig als Köder zum Fischfang.

2. Neptunea despecta Linné (Murex).

Taf. 10, Fig. 2—4, Taf. 11, Fig. 2, 3.

Testa ovato-fusiformis, magna, solida, sat ventricosa, spira turrita, attenuata; anfractus 8—9 sutura distincta discreti, ad suturam leviter planati, dein convexi, spiraliter sulcati vel lirati, liris nonnullis majoribus, carinas exhibentibus; superi plus minusve distincte angulati, ultimus permagnus, spirae longitudinem duplo superans, in caudam latam, subito truncatam et basi emarginatam attenuatus. Apertura patula, magna, dimidiam testae longitudinem vel aequans, vel parum superans, in canalem brevem, latum desinens; columella arcuata, callo laevi induta; labrum externum expansum, fere semicirculare. Albida vel pallide flavescens, epidermide tenui, cornea, fusco-flavescente, laevi induta; apertura laete lutescens.

Alt. cca 160 mm.

Murex despectus Linné, Syst. Nat. ed. XII, p. 1222, nec Pennant. — Martini, Conch. Cab. vol. IV, Tab. 138, Fig. 1293, 1296.

Murex carinatus Donovan, Moll. Brit. ed. Chenu, p. 75, T. 28, Fig. 1, 2 (ed. I, Tab. 109).

Fusus despectus Lamarck, Anim. sans vert. ed. II, vol. IX, p. 448. — Kiener, Coq. viv., pl. 19, Fig. 2. — Reeve, Conch. icon. sp. 39.

Tritonium fornicatum Fabricius, Fauna Groenl. p. 399 nec Gray.
Tritonium despectum var. 3, Middendorff, Beitr. Mal. ross. III, p. 138.
Neptunea despecta Mörch, Cat. Yoldi, p. 104. — G. O. Sars, Moll. Norveg. arct., p. 267, T. 14, Fig. 4 a.
Neptunea antiqua var. despecta Kobelt in Mart.-Chemn. ed. II, p. 56, T. 27, Fig. 1, 2, p. 107, T. 36, Fig. 3—5, T. 37, Fig. 1, 2. — Jahrb. Mal. Ges. 1876, p. 66.

Var. ecarinata, carinis fere omnino destituta (Taf. 11, Fig. 3).
cfr. Martini-Chemnitz ed. II, T. 37, Fig. 2.

Var. tornata Gould (Taf. 10, Fig. 4).
Differt a typo carinis duabus, costulis obliquis nodiformibus inter se junctis.

Fusus tornatus Gould, Invert. Massach., p. 286, Fig. 201. — Gould and Binney, p. 574, Fig. 201.
Neptunea antiqua var. tornata Kobelt in Mart.-Chemn. ed. II, p. 107, T. 36, Fig. 2.
Neptunea despecta var. fornicata Friele, Moll. Norske Nordh. Exped. Bucc., p. 9.

Var. fasciata Friele (Taf. 10, Fig. 2).
Differt a typo testa minore, carinis parum prominentibus fuscis.

Murex despectus Donovan Brit. Shells tome 5, T. 180. — Ed. Chenu, p. 118, T. 48, Fig. 17, 18.
Neptunea antiqua var. Kobelt in Mart.-Ch. ed. II, p. 104, T. 35, Fig. 3.
Neptunea despecta var. fasciata Friele Moll. Norske Nordh. Exped. Buccin., p. 9.

Gehäuse eispindelförmig, gross, festschalig, ziemlich bauchig, mit gethürmtem, spitz zulaufendem Gewinde; die 8—9 Umgänge werden durch eine deutliche Naht geschieden und sind unter der Naht leicht abgeflacht, dann gut gewölbt, spiral gefurcht oder mit Reifen sculptirt, von denen eine Anzahl kielartig vorspringen. Die Anzahl dieser Kiele ist verschieden; auf den oberen Umgängen sind meist nur zwei vorhanden und diese haben keine Knoten; oft sind auf den unteren auch drei und auf dem letzten selbst vier, aber nicht selten werden sie bei ausgewachsenen Exemplaren auf dem letzten Umgange obsclet. Die oberen Umgänge erscheinen meist deutlich kantig, der letzte ist aufgeblasen, sehr gross, unten in einen breiten, an der Basis abgestutzten und ausgeschnittenen Stiel verschmälert. Die Mündung ist gross, offen, so lang wie das Gewinde oder etwas länger, unten in einen kurzen breiten Canal ausgehend. Die Spindel ist gebogen, mit einem deutlichen, glatten, nach aussen scharf begrenzten Callus bedeckt, der Aussenrand ist fast halbkreisförmig gerundet. Die Färbung ist wie bei *antiqua*, weisslich oder blassgelb, mit einer glatten, dünnen, hellgelbbraunen Epidermis, die Mündung innen lebhaft gelb.

N. despecta ist ungemein veränderlich, wie die abgebildeten Formen zeigen. Eine gute Localform bildet jedenfalls *N. tornata* Gould, welche an der amerikanischen Küste, auf der Bank von Neufundland und an der Südküste von Island vorherrscht. Gould, der die norwegischen *despecta* nicht kannte, sucht den Hauptgrund der Trennung in den 6—8 vorspringenden, dunkler gefärbten Rippen des letzten Umganges und der weniger deutlichen Sculptur dazwischen. Die isländischen Exemplare, zu denen das Tab. 10, Fig. 4 abgebildete gehört, haben ausserdem noch zwischen dem auf der Kante verlaufenden und dem nächstfolgenden Spiralkiele kurze Querrippchen, welche in extremen Exemplaren mitunter förmlich schuppenförmig vorspringen. — Zu dieser Form gehört auch die kleine, Tab. 10, Fig. 2

abgebildete Form, welche sich durch gerundetere Umgänge und constant geringe Grösse auszeichnet, während an die Stelle der Kiele flache, aber durch dunklere Färbung ausgezeichnete Reifen treten.

Die nordeuropäische *despecta* ist ebenfalls starken Variationen unterworfen. Vor Allem kommt eine Varietät vor, bei welcher die Spiralsculptur ganz zurücktritt und die Kiele kaum noch durch stärkere Leisten angedeutet sind. Diese Varietät, welche wir Tab. 11, Fig. 3 abbilden, ist trotzdem keine *N. antiqua*, sondern durch das gethürmte Gewinde sofort als *despecta* zu erkennen. — Nach der anderen Seite hin haben namentlich jüngere Exemplare zahlreiche, scharf ausgeprägte Kiele, wie Tab. 10, Fig. 3; auf solchen Stücken beruht wahrscheinlich *Fusus carinatus* Lam.

Neptunea despecta bewohnt eine nordischere Region als *antiqua*; sie findet sich an der norwegischen Küste etwa von 63° n. Br. an bis zum höchsten Norden, an der amerikanischen Küste von der Bank von Neufundland an nordwärts. Ob sie wirklich circumpolar, ist mir noch nicht ausser Zweifel; unter den durch meine Hände gegangenen Neptuneen des Petersburger Museums befand sie sich nicht. Die Adams'schen Angaben sind, da derselbe über die Neptuneen sehr im Unklaren ist und *N. bulbacea* zum Theil hierher rechnet, mit Vorsicht anfzunehmen. Wohl aber führt sie Lischke (Jap. Meeresconchylien III, p. 24) aus der Bucht von Jedo an und nach seiner genauen Beschreibung hatte er zweifellos die ächte *N. despecta* vor sich und zwar die Form mit knotenlosen Spiralreifen. Bedenken erregt nur die Angabe, dass das Gewinde im Verhältniss zur Mündung sehr kurz sei, was nicht auf *despecta*, wohl aber auf den Formenkreis der *N. bulbacea* passt. Uebrigens ist das circumpolare Vorkommen durchaus wahrscheinlich, da die norwegischen Expeditionen die Art noch bei 78° n. Br. antrafen.

3. Neptunea contraria Linné (Murex).

Taf. 14, Fig. 1.

Testa sinistrorsa, fusiformi-turrita, solida, sat ventricosa; anfractus 8 sutura sat distincta discreti, supremi 3 laeves, apicem subirregularem exhibentes, sequentes convexi, infra suturam vix planulati, liris latiusculis plane rotundatis, quam interstitia multo latioribus, striisque incrementi distinctis subirregularibus sculpti; anfractus ultimus spirae longitudinem multo superans, liris sulco superficiali plerumque divisis, lira minore saepe intercedente. Apertura sat ampla, ovato-piriformis, labro simplici, in junioribus intus sulcato, columella tortuosa, parum callosa. Fulvescens vel fulvescenti-albida, faucibus albis.

Long. 92, lat. max. 55, long. apert. 60 Mm.

Murex contrarius Linné Mantissa plant., p. 551. — Gmelin Syst. Nat. ed. XIII, p. 3564, No. 156.

Fusus contrarius Lamarck Anim. sans vert. ed. II, vol. IX, p. 462. — Kiéner Coq. viv. Fusus T. 20, Fig. 1. — Reeve Conchol. iconica sp. 46.

Trophon antiquum var. contrarium Searles Wood Crag Mollusca, T. 5, Fig. 1 g. i. j.

Fusus sinistrorsus Deshayes Encycl. meth. Vers tome 2, p. 160, No. 36. — Anim. sans vert. ed. II, vol. IX, p. 474.

Neptunea contraria Weinkauff Mittelmeerconchylien II, p. 108. — Kobelt in Mart.-Chemn. II, p. 71, T. 14, Fig. 1. — Hidalgo Molluscos mar. España lam. 54, Fig. 1.

Gehäuse links gewunden, gethürmt spindelförmig, schräg bauchig, dickschalig; die 8—9 Umgänge werden durch eine deutliche Naht geschieden; sie sind bauchig und nur unter der Naht ganz undeutlich abgeplattet, sonst rein gerundet, seltener kantig; die drei obersten sind glatt und bilden ein etwas unregelmässiges Embryonalgewinde, die folgenden sind von flachrückigen, breiten Spiralreifen umzogen, welche die Zwischenräume an Breite erheblich übertreffen; auf dem letzten Umgang sind sie durch eine oberflächliche Furche noch einmal getheilt und zwischen sie schieben sich schmälere Leisten ein. Die Anwachsstreifen sind rauh und ziemlich unregelmässig, hier und da fast rippenförmig. Der letzte Umgang ist erheblich höher als das Gewinde. Die Mündung ist ziemlich gross, ei-birnförmig, mit ziemlich langem, etwas gebogenem Canal; der Aussenrand ist einfach, aber bei ausgewachsenen Exemplaren verdickt; bei jüngeren erscheint er crenulirt, der Gaumen leicht gefurcht. Die Spindel ist stark gebogen, unten gedreht, mit starkem, fest angedrücktem Beleg. Die Färbung ist gelblich, die Mündung weiss.

Diese Art scheint lebend nur noch in der abgebildeten Form vorzukommen, welche sich von *N. antiqua* ausser durch die Windungsrichtung auch durch die Sculptur mit ihren viel breiteren gewölbten Reifen constant und genügend unterscheidet. Die dünnschaligere, feiner gefurchte, in der Sculptur sich mehr dem *N. antiqua* nähernde Form, auf welche Deshayes seinen *Fusus sinistrorsus* gründete, ist mir lebend noch nie vorgekommen, findet sich aber in den sicilianischen Tertiärschichten so gut erhalten mit Färbung und Glanz, dass solche Exemplare leicht für lebende genommen werden können, besonders wenn man sie, wie mir selbst vorgekommen ist, mit Bernhardskrebsen aus dem Meere erhält. — Im Crag von Antwerpen findet sich die Form, welche der lebenden am nächsten kommt; die aller Spiralsculptur ermangelnde Form aus dem englischen Crag dagegen möchte ich nicht hierherziehen, sondern als links gewundenes Analogon der hochnordischen *Neptunea fornicata* auffassen.

Aufenthalt an den oceanischen Küsten von Portugal, Spanien und Frankreich. Das Vorkommen im Mittelmeer um Sicilien erscheint zweifelhaft. — Das abgebildete Exemplar befindet sich in der Löbbecke'schen Sammlung.

b. Untergattung Volutopsis Mörch.

Testa laevis, ovata, ventricosa, spira brevi, apice bulbaceo, anfractu ultimo permagno, apertura amplissima, labro valde expanso et reflexo; canali brevi; operculo parvo, irregulariter ovato. — Sars.

Diese Untergattung umfasst nur eine einzige Art.

4. Neptunea norvegica Chemnitz (Strombus).

Taf. 12, Fig. 3, 4.

Testa ovato-oblonga, spira brevi, apice papillari, crassiusculo, obtuse rotundato; anfractus 6 leviter convexi, fere laeves, lineis spiralibus vix conspicuis, striis incrementi tenuissimis; ultimus peramplus, ventricosus, quam spira fere triplo longior, basin versus parum attenuatus, caudam brevem oblique truncatam formans. Apertura ampla, patula, oblongo-ovata, spirae longitudinem multo superans, canali brevi, lato; labrum externum fere semicirculare, usque ad apicem canalis fere aequaliter curvatum, expansum, reflexum,

intus laevissimum; columella leviter flexuosa, callo laevi tenui late super parietem columellarem expanso obducta. — Unicolor albida vel rosaceo-albescens, epidermide tenui, fuscescente, valde decidua induta.

Long. 80—90 (ad 120) Mm.

Strombus norvegicus Chemnitz Conch. - Cab. vol. XI, p. 218, T. 157, Fig. 1497, 1498.

Fusus norvegicus Reeve Conch. icon. sp. 47. — Jeffreys Brit. Conchol. IV, p. 329, T. 85, Fig. 13. — Forbes and Hanley, Hist. Brit. Moll. III, p. 428, T. 107, 108. Fig. 7—9. — Sowerby Illustr. Index Brit. Shells, T. 18, Fig. 15.

Neptunea norvegica Kobelt in Mart.-Chemn. ed. II, p. 59, T. 33, Fig. 6, 7.

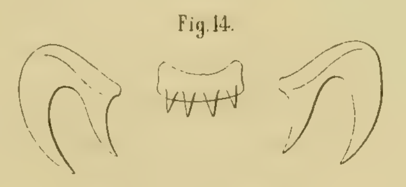
Volutopsis norvegica Mörch. — Sars Moll. arct. Norveg., p. 268, T. 15, Fig. 1. — Friele Moll. Norsk. Nordh. Exped. Buccinidae, p. 8.

Gehäuse eispindelförmig, mit kurzem Gewinde und zitzenförmigem, oben stumpf abgerundetem Apex, aus höchstens sechs Umgängen bestehend, welche durch eine deutliche, tief eingedrückte Naht geschieden werden; sie sind fast ganz glatt, von Spirallinien ist nur dann und wann eine Andeutung vorhanden, die Anwachsstreifen sind dicht und sehr fein. Die oberen Umgänge sind leicht gerundet, der letzte ist sehr gross und bauchig, fast dreimal so lang wie das Gewinde, unten nur wenig zu einem kaum abgesetzten breiten kurzen Stiel verschmälert, welcher unten schräg abgestutzt ist. Die Mündung ist weit und offen, lang eiförmig, erheblich länger als das Gewinde, mit kurzem, breitem Canal; die Aussenlippe ist fast halbkreisförmig, verdickt, umgeschlagen und ausgebreitet, fast gleichmässig bis zum Ausgang des Canals gerundet, innen völlig glatt; die Spindel ist leicht gebogen und mit einem dünnen, glatten, weit über die Mündungswand ausgebreiteten Callus bedeckt. Die Färbung ist einfarbig weiss, röthlich oder gelblich; die ganz dünne, bräunliche Epidermis reibt sich sehr leicht ab.

Der Deckel ist auffallend klein, rhombisch mit drei abgerundeten Ecken, während in der vierten der Nucleus liegt.

Die Zungenbewaffnung, von welcher wir untenstehend ein Glied nach Sars abbilden, ist von der der ächten Neptuneen nicht wesentlich unterschieden, die Seitenzähne haben nur zwei starke Zähne.

Fig. 14.



Neptunea norvegica.

Das Thier ist nach Jeffreys blass-orange oder gelblich-weiss mit unregelmässigen Purpurstriemen; die Fühler sind flach, kurz, kegelförmig, am Rande mit einer Purpurlinie. Die Eierkapseln werden nach King einzeln abgelegt; jede bildet eine zusammengedrückte Halbkugel, welche auf die Innenseite einer Muschelschaale abgesetzt wird; sie enthält 2—4 Embryonen.

Aufenthalt im nördlichen Theile der Nordsee, in England an den Küsten von Yorkshire, Durham, und Northumberland in 50—60 Faden, an den Shetland-Inseln bei 70—85 Faden; auf der Doggersbank.

An Norwegen von den Lofoten bis Vadsoe, nördlich bis Spitzbergen und Grönland. Die Angaben über Vorkommen in dem Behringsmeer bedürfen der Bestätigung. Die Art ist überall selten.

In den fossilen Schichten von Uddevalla und auch im Norwich Crag findet sich eine Form, welche sich durch schlankere Gestalt und höheres Gewinde auszeichnet; wir bilden Fig. 4 ein solches Exemplar aus dem Senckenbergischen Museum ab. Die Aehnlichkeit mit *N. Turtoni* fällt in die Augen, doch genügt schon die mangelnde Spiralsculptur zur Unterscheidung. — Nah verwandt ist auch *Fusus Largillierti* Petit von Neufundland, welchen der Autor später selbst mit der *var. uddevallensis* vereinigt hat, doch scheint mir dieser durch das viel dickere Gewinde und breitere Embryonalende, sowie durch die rauhere Sculptur und rothbraune Färbung genügend verschieden.

c. Untergattung Jumala Friele.

(Chrysodomus Sars nec Swains.)

„Testa conoidea, spira longe exserta, spiraliter lirata, apertura patula in canalem brevissimum non recurvum excurrente, columella laevi, operculo magno et elongato, fere falciformi.

Lamellae radulae medianae parvae, quadrangulares, inermes, laterales in hamulum magnum ad marginem posticum dentibus 2 parvis armatum excurrentes.“ Sars.

Diese Untergattung unterscheidet sich durch die zahnlose Mittelplatte und die eigenthümlichen Seitenplatten so erheblich von den übrigen Neptuneen, dass Sars und Friele sie als eigene Gattung betrachten. Es sind nur zwei nahe verwandte, beide zu den Seltenheiten zählende, nordische Arten.

5. Neptunea Turtoni Bean (Fusus).

Taf. 12, Fig. 1. Taf. 13, Fig. 1.

Testa ovato-conica, turrita, crassiuscula, spira acuminato-producta, apice obtuse subconico; anfractus 8—9 leviter convexi, liris spiralibus parum elevatis conspicuis dense cingulati, superne leviter concavi, ultimus magnus dilatatus, spirae longitudinem duplo superans, basi in caudam latiusculam attenuatus. Apertura ampla, dimidiam testae longitudinem haud attingens, labro externo incrassato, expanso, leviter reflexo, usque ad finem canalis fere aequaliter arcuato; columella arcuata, callo crasso porcellaneo obducta. Albida vel pallide flavescens, epidermide membranacea fusco-viridi laevi induta.

Long. ca. 100 (ad 133) Mm.

Fusus Turtoni Bean in Mag. Nat. Hist. VIII, p. 493, Fig. 61. — Howse Ann. Mag. XIX, p. 163, T. 10, Fig. 9. — Jeffreys Brit. Conch. IV, p. 331, T. 85, Fig. 4. — Reeve Conch. icon. sp. 83, — Forbes and Hanley Hist. Brit. Sh. vol. III, p. 430, T. 105, Fig. 3, 4, T. 106, Fig. 2—4.

Neptunea Turtoni Kobelt in Mart.-Chemn. ed. II, p. 58, T. 9, Fig. 1.

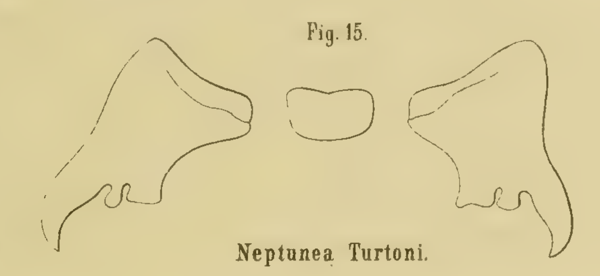
Chrysodomus Turtoni Sars Moll. arct Norveg., p. 269, T. 14, Fig. 3; T. 25, Fig. 9, 10.

Jumala Turtoni Friele Norske Nordh. Exped. Buccinidae, p. 6, T. 4, Fig. 4—7.

Gehäuse gethürmt eiförmig mit auffallend lang ausgezogenem Gewinde und stumpfkegelförmigem Apex, ziemlich festschalig. Die 8—9 Umgänge werden durch eine deutliche, etwas schräge Naht geschieden; sie sind obenher etwas eingedrückt, dann gewölbt, die oberen glatt, die folgenden von deutlichen, aber flachen, dichten, ziemlich regelmässigen Spiralreifen umzogen; der letzte Umgang ist doppelt so lang, wie das Gewinde, und unten nur wenig zu einem breiten, nicht zurückgekrümmten Canal verschmälert. Die Mündung ist ziemlich gross, doch kürzer als das Gewinde, die Aussenlippe weit ausgreifend, verdickt und etwas umgeschlagen, bis zum Ende des Canals fast gleichmässig gerundet; die Spindel ist mit einer dicken porcellanartigen Platte belegt. — Die Färbung ist weisslich oder hellgelb, verdeckt durch eine ziemlich festsitzende, glatte, grüngelbe Epidermis.

Der Deckel ist gross, schief dreieckig, am Apex gerundet. Die Zungenbewaffnung weicht von der der anderen Neptuneen einigermassen ab; die Mittelplatte ist abgerundet viereckig, ohne kleine

Fig. 15.



Neptunea Turtoni.

Zähnchen, die Seitenplatten bestehen nur aus einem grossen Haken, der aber an seinem Innenrande zwei starke, stumpfe Secundärzähne hat. Sars hat auf Grund dieser Abweichung die Art generisch von *Neptunea* getrennt, doch scheint mir das unnöthig, man braucht die Kerben der Secundärzähne sich nur tiefer zu denken, um einen ächten Neptuneentypus zu haben.

Aufenthalt im nördlichen Theile der Nordsee, Spitzbergen nicht mehr erreichend. An der englischen Küste sehr selten, in der Korallinenzone von Yorkshire, Durham und Northumberland, dann an den Shetland-Inseln; an Norwegen etwas weniger selten, von dem Throndjemfjord an nördlich. Auch auf der Doggersbank.

Von der typischen *N. Turtoni* liegt mir leider kein Exemplar vor und muss ich desshalb die sehr gute Figur von Sars copiren. Dagegen hat Verkrüzen eine Anzahl Exemplare von dem Porsanger Fjord in Finmarken mitgebracht, von welchen ich eins Taf. 13, Fig. 1 abbilde und welche mir zwischen *Turtoni* und der folgenden, von Friele für selbstständig gehaltenen *Ossiani* zu stehen scheint. Sie ist constant nur cca. 80 mm lang und erheblich stärker sculptirt als die typische *Turtoni*, aber die Epidermis ist glatt und die Schale kann durchaus nicht dünn genannt werden; Spindelcallus und Canalausgang sind am Rande röthlich überlaufen. Ob diese Form zu *Turtoni* oder *Ossiani* zu stellen oder ob nicht lieber alle drei zu vereinigen, ist mir zweifelhaft.

6. Neptunea Ossiani Friele.

Taf. 12, Fig. 2.

„Testa N. Turtoni similis, sed tenuior, epidermide flavescente, scabro-hispida, sutura profunda, anfractibus 7 vel $7^1/_2$ tumidis, spira producta, suprema parte cylindrica, apice retuso, laevi, subdepresso, apertura ovata, medio expansa, dimidiam testae longitudinem fere aequante, labro leviter sinuoso, columella flexuosa, canali brevi et peramplo. Superficies costis 10—12 tenuibus, elevatis, in anfractibus primariis densis, dein sensim magis distantibus, in anfractu ultimo obscuris sculpta; operculum magnum, tenue, elongato-piriforme, infra sat incurvatum." — Friele.

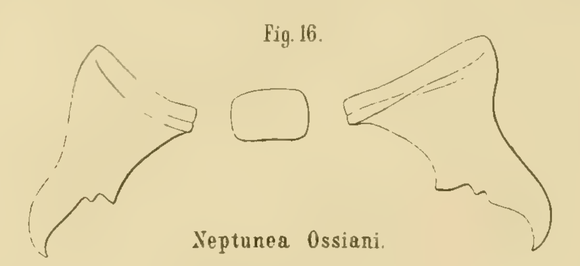
Long. 88, lat. 44, apert. long. 45, diam. 24 Mm.

Neptunea Ossiani Friele Jahrb. Mal. Ges. 1879, p. 279.

Jumala Ossiani Friele Norske Nordh. Exped. Buccinidae, p. 7, T. 1, Fig. 1—6, T. 4, Fig. 1—3.

Gehäuse dem von *N. Turtoni* ähnlich, aber dünnschaliger und mit einer gelblichen behaarten Epidermis. Es sind 7—$7^1/_2$ durch eine tiefe Naht geschiedene, aufgetriebene Umgänge vorhanden; das Gewinde ist vorgezogen, in seinem oberen Theile cylindrisch, der Apex niedergedrückt, glatt. Die Mündung ist eiförmig, in der Mitte ausgebreitet, fast halb so lang wie das Gehäuse, der Aussenrand unten leicht ausgebuchtet, die Spindel gebogen, der Canal kurz und sehr weit. Die Spiralsculptur besteht aus 10—12 dünnen erhabenen Spiralreifen, welche auf den oberen Umgängen gedrängt, auf den späteren weitläufiger stehen und auf dem letzten verkümmern; sie sind schärfer, als bei *N. Turtoni*.

Der Deckel ist von dem von *Turtoni* kaum verschieden; auch die Zungenbewaffnung, von der wir nebenstehend ein Glied nach Friele abbilden, ist nach demselben Princip gebaut, doch sind die


Fig. 16.
Neptunea Ossiani.

Seitenzähne schlanker und die secundären Zähnchen an deren Innenseite weniger entwickelt. — Die Eierkapseln enthalten nach Friele immer nur einen Embryo, während *Turtoni* bis zu 6 in einer Kapsel hat.

Aufenthalt im nordatlantischen Ocean, von der norwegischen Expedition an verschiedenen Stellen bis zum 80° N. Br. gefunden. — Abbildung und Beschreibung nach Friele l. c.

d. Untergattung Sipho Klein.

Testa fusiformis, plerumque tenuis, spiraliter striata, rare oblique plicata; spira producta, cauda distincta; apertura haud magna in canalem angustum desinens; operculum ovato-triangulare, nucleo apicali.

„Lamellae radulae medianae parvae et angustae, plus minusve tridentatae, dente centrali majore; laterales saepius tricuspidatae, cuspidibus inaequalibus.“ — Sars.

Die Untergattung *Sipho* unterscheidet sich von den anderen Neptuneen durch das dünnschaligere schlanker spindelförmige Gehäuse mit längerem, engem, immer deutlichem Canal und meistens auch durch die dunklere, häutige, braungrüne, nicht selten behaarte Epidermis. Deckel und Zungenbewaffnung schliessen sich an die der ächten Neptuneen unmittelbar an; ein Grund, sie als eigene Gattung abzutrennen, scheint mir darum nicht vorzuliegen.

Mörch hat geglaubt, die hierher gehörigen Arten in zwei Gattungen scheiden zu können, *Siphonorbis* und *Sipho;* den Hauptunterschied fand er in der Bildung des Embroynalendes, das bei Siphonorbis, von oben betrachtet, eine planorbisartige Spirale mit dem Apex im Centrum bilde, während es bei *Sipho* bläschenförmig sei. Friele (Norske Nordh. Exped. Buccinidae p. 5) hat sein reiches Material auf diese Kennzeichen hin geprüft und findet, dass dann nur *S. islandicus* und *turgidulus* zu *Sipho* zu rechnen sein würden, dass aber eine ganze Anzahl Arten einen mehr oder weniger unregelmässigen Apex haben und somit zu keiner der beiden Gattungen zu rechnen sein würden; er sieht darum von einer Trennung ab.

Aeusserst schwer ist bei *Sipho* die scharfe Umgrenzung der Arten; von den Autoren, die sich in neuerer Zeit mit der Gruppe beschäftigt haben, ist so ziemlich jeder zu anderen Resultaten gekommen. Ich sehe darum, wenige Ausnahmen abgerechnet, keinen Grund, von den in meiner Monographie von *Neptunea* ausgesprochenen Ansichten abzugehen und nehme in Nachfolgendem die Arten wesentlich in derselben Ausdehnung, wie dort.

7. Neptunea islandica Chemnitz (Fusus).

Taf. 13, Fig. 2.

Testa elongato-fusiformis, tenuis, sat angusta, spira producta, attenuata, apice tumidulo, oblique contorto, bulboso, basi attenuata, caudam elongatam rectiusculam vel ad sinistrum contortam efformante. Anfractus 9 parum convexi, superne compressi, sutura conspicua obliqua divisi, liris spiralibus parum elevatis planulatis cingulati, interstitiis latioribus, striis incrementi confertis, tenuibus. Apertura ovato-piriformis, in canalem angustum parum contortum, interdum subrectum desinens, labro externo tenui, superne leviter impresso, columella inferne fere recta, callo angusto instructa. Albida, epidermide fusco-flavescente, laevi, crassiuscula obducta.

Long. 100—110 mm.

Fusus islandicus, Chemnitz Conchyl.-Cab. IV, Tab. 141, Fig. 1312, 1313 sec. Lovén in Oefvers. kongl. Vet. Akad. Förh. 1846, p. 143. — Lamarck Anim. sans vert. IX, p. 450 (ex parte nec Kiener). — Jeffreys Brit. Conch. IV, p. 333, Tab. 86, Fig. 1.

Sipho islandicus, Kobelt Jahrb. Mal. Ges. III, 1876, p. 165, Tab. 4, Fig. 2. — Sars Moll. reg. arct. Norveg., p. 270, Tab. 15, Fig. 1.

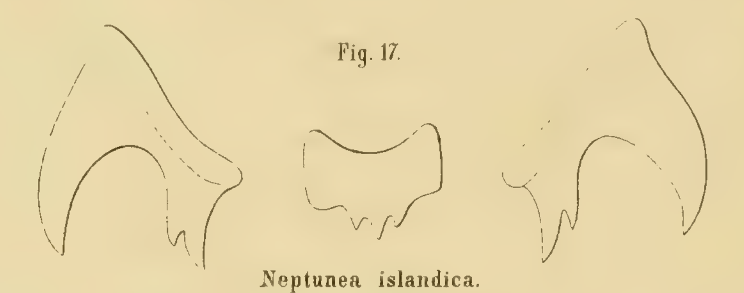
Neptunea (Sipho) islandica, Kobelt Mart.-Chemn. ed. II, p. 75, Taf. 25, Fig. 4. — Friele Norske Nordh. Exped. Buccinidae, p. 10, Taf. 1, Fig. 9—12, Taf. 6, Fig. 12.

Tritonium antiquum, O. Fabricius Fauna groenl., p. 397, fide Jeffreys.

Tritonium (Fusus) islandicum var. sulcata, Middendorff, Beitr. Malacazool. rossica, p. 142, Taf. 4, Fig. 13.

Gehäuse langspindelförmig, dünnschalig, ziemlich schlank, mit lang ausgezogenem schmalem Gewinde und angeschwollenem, etwas schräg gewundenem, kolbenförmigen Embryonalende, nach unten in einen ziemlich langen, bald fast geraden, bald etwas nach links gedrehten Stiel ausgezogen. Die neun Umgänge sind wenig gewölbt, obenher etwas abgeflacht, durch eine deutliche, schräge, aber nicht sehr tief eingedrückte Naht geschieden. Die Spiralsculptur besteht aus flachen, wenig erhabenen, durch etwas breitere Zwischenräume geschiedenen Spiralreifen. Die Anwachsstreifen sind dicht und fein. Der letzte Umgang ist fast doppelt so lang, wie das Gewinde. Die Mündung ist ei-birnförmig, nach unten in einen engen, mitunter fast röhrenförmigen, geraden oder nach links gerichteten Canal übergehend; der Aussenrand ist dünn, oben leicht abgeflacht, die Spindel untenher fast gerade und mit einem schmalen Callus belegt. — Die Oberfläche ist weisslich, aber mit einer grüngelben, ziemlich dicken, glatten, mitunter borkenartig verdickten Epidermis überzogen. Der Deckel ist birnförmig, ziemlich dick, mit spiralem Nucleus und scharfer Streifung.

Die Zungenbewaffnung, welche wir nebenstehend nach Friele abbilden, ist die typische von *Sipho;*


Fig. 17.

Neptunea islandica.

die Mittelplatte lässt nur einen deutlichen Zahn am Hinterrande erkennen; die Seitenplatten haben zwei starke Haken, von denen der innere an seiner Innenseite noch einen schwächeren trägt.

Aufenthalt im nördlichen Theile der Nordsee bis zum Eismeer, an England noch sehr selten. Jeffreys erwähnt nur zwei todte Exemplare von den Shetland-Inseln und ein drittes von Wexmouth. An Norwegen ist sie von Christiansund nordwärts häufiger, namentlich an Nordnorwegen, doch nirgends gemein. Ebenso findet sie sich auch an Grönland und Island und nördlich bis Spitzbergen. — An der nordamerikanischen Küste wird sie durch die sehr nahestehende, aber doch zu trennende *N. curta* Jeffr. vertreten, welche im hohen Norden auch nach Spitzbergen herübergreift und nach Friele in *F. Sarsii* Jeffr. übergeht; die ächte *N. curta* ist mir aber von europäischen Fundorten noch nicht bekannt geworden.

8. Neptunea gracilis da Costa (Buccinum).

Taf. 13, Fig. 4.

Testa fusiformi-turrita, solidula, apice conico, regulari, basi attenuata, recurva; anfractus 9—10 convexi, superi spiraliter confertim striati, inferi confertim lirati, striis incrementi regularibus, tenuibus;

apertura oblongo-ovata, canali recurvo, columella arcuata, callo tenui sed conspicuo obducta. Albida, epidermide fusca, tenui, membranacea, laevi induta.

Long. 70, lat. 30, long. apert. cum canali 38 mm.

Murex corneus, Linné ex parte?
Buccinum gracile da Costa British Conchol., p. 124, Taf. 6, Fig. 5.
Fusus islandicus, Kiéner Coq. viv., pl. 6, fig. 2, nec Chemn. Sowerby Illustr. Index, Taf. 18, Fig. 17.
Fusus corneus, Reeve Conchol. icon. sp. 44.
Fusus gracilis, Jeffreys British Conch. vol. IV, p. 335, Taf. 86, Fig. 2.
Sipho gracilis, Kobelt, Jahrb. Mal. Ges. III, 1876, p. 165, Taf. 4, Fig. 1.
Neptunea (Sipho) gracilis, Kobelt in Mart.-Chemn. ed. II, p. 76, Taf. 25, Fig. 1.
Fusus Listeri, Jonas Verh. Hamb. naturf. Gesellsch. teste Jeffreys.

Gehäuse spindelförmig, gethürmt, mit regelmässig kegelförmigem, nicht angeschwollenem Apex, festschalig, mit zurückgebogenem, kurzem Stiel. Die neun oder zehn Umgänge sind obenher nicht abgeflacht, die oberen dicht und ziemlich tief spiral gefurcht, die späteren sind mit Spiralreifen sculptirt, welche aber viel dichter stehen als bei *N. islandica.* Die Mündung ist gerundet eiförmig, mit kurzem, ziemlich stark nach hinten und unten gekrümmtem Canal, die Spindel ist stärker gebogen als bei *N. islandica*, die Aussenlippe stärker, aber einfach und scharf. Die Epidermis ist dünn, häutig, rothbraun oder gelbbraun, fester sitzend wie bei *islandica.*

Aufenthalt in der Nordsee, rings um England und bis zur französischen Westküste herab, aber anscheinend nicht mehr an der spanischen Nordküste, ein frisches Exemplar ist auch im Golfe du Lion gefunden worden. Die Angaben über Vorkommen an der amerikanischen Küste beziehen sich auf *N. curta* Jeffreys, die hochnordischen auf *N. glabra* Verkr. Zieht man diese Formen mit in Betracht, so wird die Scheidung zwischen *islandica* und *gracilis*, die sonst sehr leicht ist, schwierig, wenn das Embryonalende, wie meistens, fehlt.

Man thäte vielleicht besser, diese Art *Neptunea cornea* Linné zu nennen, da Linné sie offenbar unter seinem *Murex corneus* verstanden hat, allerdings zusammen mit der mittelmeerischen *Euthria cornea*, die Hanley allein in der Linné'schen Sammlung vorgefunden hat. Der Name *gracilis* ist aber einmal in der neueren Literatur eingebürgert und habe ich ihn darum nicht ändern mögen.

9. Neptunea glabra Verkrüzen.

Taf. 13, Fig. 3.

Testa fusiformis, plus minusve ventricosa, spira ape turam superante, apice regulariter intorto, cauda brevi, recurva; tenuis, sed solidula. Anfractus 8 regulariter crescentes, sutura profunda, subcanaliculata, ad anfractum ultimum subirregulari discreti, ultimus spirae longitudinem parum superans; spiraliter levissime striati, striis incrementi regularibus, parum conspicuis. Apertura elongato-ovata, utrinque attenuata, in canalem brevem recurvum desinens, labro simplici, haud labiato, columella arcuata, lamella columellari tenui, undique appressa. Rufescenti-albida, epidermide tenui, adhaerente, viridescente,

laevi induta; apertura faucibus griseo-caerulescentibus, columella plus minusve rufescenti tincta. Operculum normale, corneum, tenue, subpellucens.

Long. 65, lat. 27—30 mm.

Sipho glaber, Verkrüzen in sched. — Kobelt Jahrb. Mal. Gesellsch. III. 1876, p. 174, Taf. 3, Fig. 3. — Sars Moll. reg. arct. Norvegiae, p. 271, Taf. 15, Fig. 7.

Neptunea (Sipho) glabra, Kobelt Mart. Chemn. ed. II, p. 99, Taf. 34, Fig. 2, 3.

Neptunea (Sipho) gracilis, Friele Norsk. Nordh. Exped. Buccinid. p. 12, Taf. 1, Fig. 19.

Gehäuse mehr oder minder bauchig spindelförmig, das Gewinde etwas länger als die Mündung, der Apex nicht verdickt, regelmässig eingerollt, der Stiel kurz, etwas zurückgekrümmt; er ist dünn, aber festschalig, durch eine tiefe, fast rinnenförmige Naht geschieden, welche am letzten Umgang ziemlich unregelmässig wird; er ist nur ganz fein und undeutlich spiralgefurcht, so fein, dass die Furchen unter der Epidermis verschwinden und nur in dem gewöhnlich von der Epidermis entblössten Dreieck an der Mündung sichtbar sind; die Anwachsstreifen sind regelmässig und nicht auffallend. Der letzte Umgang ist wenig länger, als das Gewinde, unten in einen kurzen, gekrümmten Stiel verschmälert. Die Mündung ist langeiförmig, an beiden Enden verschmälert, in einen kurzen, gekrümmten, ziemlich offenen Canal übergehend, der Mundrand einfach, scharf, die Spindel gebogen und mit einer dünnen, allenthalben fest angedrückten Platte belegt. Färbung röthlichweiss, mit einer dünnen, festsitzenden, glatten, grünlichen Epidermis überzogen, Gaumen blaugrau, die Spindel mehr oder weniger deutlich roth überlaufen.

Deckel hornig, dünn. Die Zungenbewaffnung bietet nichts Auffallendes; die Mittelplatte hat neben dem Hauptzahn jederseits eine kleinere Spitze, die Seitenplatten je eine Nebenzacke neben dem inneren Hauptzahn. Aufenthalt am nördlichen Norwegen.

Diese Form unterscheidet sich durch die bauchigere Gestalt, die viel feinere Sculptur, die anders gefärbte Epidermis und die dünnere Schale von *gracilis* und glaube ich sie um so mehr als Art aufrecht erhalten zu können, als ihr Vorkommen auf den höchsten Norden beschränkt ist.

10. Neptunea turgidula Jeffreys.

Taf. 11, Fig. 4, 5.

Testa ovato-fusiformis, tenuis, spira turrita, cauda brevi, alba, epidermide lutescenti, nunc laevi, nunc hispida induta, apice inflatulo, suboblique contorto. Anfractus 7—8 ventricosi, ad suturam profundam canaliculatam contracti, superi confertim sulcis impressis tenuibus sculpti, penultimus et ultimus liris nonnullis parum distinctis, distantibus muniti; striae incrementi distinctae, obliquae. Apertura ovata, ad canalem brevissimum, patulum, recurvum leviter contracta, columella curvata, callo tenui obtecta.

Long. 56, lat. 24, alt. apert. 26,5 mm. — Spec. min. 47 mm. longum, 24 latum, alt. apert. 24 mm.

Fusus turgidulus, Jeffreys mss. — Friele Nyt Mag. Naturvidensk. vol. XXIII, tome 3, p. 8. — Kobelt Jahrb. Mal. Gesellsch. IV, 1877 p. 262.

Neptunea (Sipho) turgidula, Kobelt Mart.-Chemn. II, p. 110, Taf. 38, Fig. 2, 3. — Friele Norske Nordh. Exped. Buccinid. p. 11, Taf. 1, Fig. 13—18; Taf. 4, Fig. 14—28.

Gehäuse eispindelförmig, sehr dünnschalig, mit hohem, gethürmtem Gewinde und kurzem, zurückgebogenem Canal, weiss mit einer dünnen, gelblichen, bald glatten, bald behaarten Epidermis überzogen; Apex etwas aufgetrieben und ziemlich schräg aufgewunden. Die 7—8 Umgänge sind bauchig und unten an der tiefen, rinnenförmigen Naht eingezogen; die oberen zeigen zahlreiche feine, eingeschnittene Spirallinien, welche aber schon auf dem drittletzten Umgang verschwinden und durch einige entferntstehende, wenig auffallende Spiralleisten ersetzt werden. Mündung oval, an dem Eingang des kurzen, offenen, gebogenen Canals etwas eingeschnürt, mit dünnem, scharfem Rand; die Spindel ist gebogen und mit einem dünnen Callus belegt; Deckel dünn, gelblich, hornfarben.

Das Thier ist nach Friele rein weiss, mit langem Sipho und langen spitzen Tentakeln, an welchen nahe dem Ansatz die kleinen Augen sitzen; der Fuss ist auffallend gross, vorn abgestutzt, hinten gerundet. Das Thier ist im Verhältniss zur Schale auffallend gross. Die Zungenbewaffnung ist die normale.

Aufenthalt im atlantischen Ocean, vom Voeringen wie von der Porcupine in 290—400 Faden Tiefe gedrakt.

11. Neptunea Jeffreysiana Fischer (Fusus).

Taf. 14, Fig. 7.

Testa elongato-fusiformis, spira turrita, cauda brevi; solidula; anfractus 9 convexi, subglobosi, spiraliter sulcati, sutura profunde canaliculata divisi, vestigiis incrementi minutissimis; anfractus ultimus $^2/_3$ testae superans, liris inaequalibus alternantibus cingulatus, ad caudam distinctius costulatus. Apertura ovalis, canali breviusculo, lato, columella contorta, labro simplici, intus laevi. Alba, epidermide brunneolutescenti, decidua, nunquam pilosa induta.

Long. 45—55 mm.

Reeve, Conchol. icon., Fig. 82 a. b. (absque nomine).

Fusus buccinatus, Jeffreys British Conchol. IV, p. 340, Taf. 86, Fig. 4 (nec Lamarck).

Fusus Jeffreysianus, Fischer Journal de Conchyl. XVI, 1868, p. 37.

Neptunea (*Sipho*) *Jeffreysiana*, Kobelt in Mart.-Chemn. II, p. 80, Taf. 25, Fig. 7.

Gehäuse langspindelförmig mit gethürmtem Gewinde und kurzem Stiel, festschalig und stark; die neun Umgänge sind gut gewölbt und durch eine tiefe rinnenförmige Naht geschieden; die oberen sind spiral gefurcht und durch feine dichte Anwachsstreifen leicht gegittert; der letzte, der über zwei Drittel der Gesammtlänge ausmacht, ist mit unregelmässig an Stärke wechselnden Spiralreifen umzogen, welche auf dem Rücken des Stiels besonders stark hervortreten und rippenförmig sind. Die Mündung ist eiförmig mit breitem kurzen Canal, die Spindel gedreht, der Aussenrand einfach, scharf, innen glatt. Die Schale ist weisslich, mit einer dünnen, glatten, sich leicht abreibenden braungelben Epidermis überzogen.

Diese Art unterscheidet sich von *N. propinqua* durch grösseres, festschaligeres, bauchigeres Gehäuse, tiefere Naht und glatte Epidermis; von *N. gracilis* durch die bauchigere Gestalt und die rinnenförmige Naht. — Mit *Fusus buccinatus* Lam., welcher zur Gattung *Pusionella* und den Pleurotomiden zu rechnen ist, hat sie nur die ungefähren Contouren gemein.

Aufenthalt an der englischen Küste und der französischen Westküste bis zum Golf von Biscaya hinab, in der Korallenzone.

12. Neptunea propinqua Alder (Fusus).

Taf. 14, Fig. 6.

Testa fusiformis, spira turrita, basi recurva, tenuis, pellucens; anfractus 8 parum convexi, spiraliter confertim lirati, liris parum prominulis, saepe alternantibus; sutura anguste canaliculata; anfractus ultimus spirae longitudinem superans. Apertura oblongo ovata, in canalem recurvum brevem desinens, columella ad initium canalis contorta, callo tenui induta, labro simplici, tenui. Albida, epidermide fuscescente, tenui, hispida obducta; apertura albido-rosacea.

Long. 45, lat. 20, alt. apert. cum can. 25 mm.

Fusus propinquus Alder Catal. Moll. North. and Durham p. 63. — Forbes and Hanley Hist. Brit. Sh. III, p. 419, Taf. 103, Fig. 2, Taf. SS, Fig. 1. — Jeffreys British Conchol. IV, p. 338, Taf. 86, Fig. 3. — Sowerby Illustr. Index Taf. 18, Fig. 19.

Neptunea (Sipho) propinqua Kobelt in Mart. Chemn. II, p. 79, Taf. 25, Fig. 8.

Gehäuse spindelförmig mit gethürmtem Gewinde und kurzem zurückgekrümmtem Stiel, dünnschalig und durchscheinend; die 8 Umgänge sind wenig gewölbt und werden durch eine schmale, aber rinnenförmige Naht geschieden; sie sind dicht mit feinen linienförmigen, wenig vorspringenden, an Stärke häufig abwechselnden Spiralreifen umzogen und nehmen langsam zu, der letzte macht ungefähr fünf Achtel der Gesammtlänge aus. Die Mündung ist langeirund, oben spitz, und geht in einen kurzen, offenen, zurückgebogenen, unten ausgeschnittenen Canal über; die Spindel ist am Beginn des Canals stark gedreht und mit einem dünnen glatten Callus bedeckt; die Aussenlippe ist dünn und scharf, innen glatt. — Die weissliche Schale ist mit einer ziemlich fest anhaftenden, dünnen, braunen, weichhaarigen Epidermis überdeckt, die Mündung schwach rosa.

Das Thier ist nach Jeffreys weiss mit blass braungelben Flecken; die Fühler sind kegelförmig mit sehr feiner Spitze und an der unteren Hälfte auffallend verdickt; sie tragen die Augen auf kleinen Vorsprüngen am oberen Ende dieser Verdickung Der Fuss ist oval, nach hinten stumpfspitzig, vorn doppelt gekerbt. — Die Eierkapseln werden einzeln an die Innenseite leerer Muschelschalen abgesetzt.

Aufenthalt in der Nordsee, namentlich im südlicheren Theile um England herum und am südlichen Scandinavien, herabsteigend bis in den biscayischen Meerbusen. Von Finmarken führt sie Sars nicht an; das polirte Exemplar, das Verkrüzen aus dem Porsangerfjord lebend drakte und ich erst als *F. ebur* und später als *N. propinqua var.* (Mart. Ch. II, p. 102, Taf. 34, Fig. 6. 7) abgebildet habe, kann nicht mit Sicherheit hierher gerechnet werden.

13. Neptunea tortuosa Reeve (Fusus).

Taf. 12, Fig. 8.

Testa fusiformi-turrita, solidula, sat angusta, spira cylindro-conica, crassiuscula, saepe irregulariter arcuata, apice obtuse acuminato; anfractus 9 convexiusculi, regulariter accrescentes, sutura distincte impressa discreti, lineis spiralibus impressis undique confertim cincti, ultimus $^{3}/_{5}$ longitudinis totius testae occupans, in caudam angustam sat longam irregulariter tortuosam productus. Apertura parva, in canalem

longiorem angustum semitubulosum, flexuosum desinens, columella flexuosa, callo angusto obducta, labro externo tenui, ad initium canalis irregulariter sinuato. Alba, epidermide fuscata laevi induta.

Long. 40—60 mm.

Fusus tortuosus, Reeve, the last of the arctic voyages p. 394, Pl. 32, Fig. 5 (1855).

Neptunea (*Sipho*) *tortuosa*, Kobelt in Martini-Chemn. II, p. 84, Taf. 26, Fig. 4.

Sipho tortuosus Kobelt, Jahrb. Mal. Gesellsch. III, 1876, p. 72, Taf. 2, Fig. 2. — Sars Moll. Norveg. arct. p. 272, Taf. 15, Fig. 4.

Neptunea (*Siphonorbis*) *turrita*, Friele Norske Nordh. Exped. Buccinid. p. 20, Taf. 2, Fig. 24—27.

Var. turrita, M. Sars (Taf. 12, Fig. 7).

Testa minor, magis regulariter fusiformi-turrita, spira sat producta, cylindrico-conica, apice obtuso; anfractibus 8—9 minus convexis, ultimo angusto $^{3}/_{5}$ testae longitudinis occupante, basin versus sensim attenuato, cauda mediocri dimidia apertura breviore, recta, ad apicem emarginato-truncata, lineis spiralibus testae minus distincte impressis. Long. 45 mm. — Sars.

Tritonium turritum, M. Sars, Forh. Vidensk. Selsk. 1858, p. 39.

Neptunea turrita, Kobelt in Mart.-Chemn. II, p. 111, Taf. 38, Fig. 4.

Sipho tortuosus var. turrita, G. O. Sars. Moll. arct. Norveg. p. 272, Taf. 25, Fig. 10.

Gehäuse festschalig, gethürmt spindelförmig, ziemlich schmal, das Gewinde cylindrisch-kegelförmig, relativ plump und dick, häufig etwas unregelmässig aufgewunden, der Apex stumpfspitzig und regelmässig eingewunden, wie bei der Untergattung *Siphonorbis*; die 8—9 Umgänge sind gut gewölbt, durch eine deutlich eingedrückte Naht geschieden, und nehmen langsam und regelmässig an Höhe zu, der letzte nimmt, hinten gemessen, etwa $^{3}/_{5}$ der Gesammtlänge ein und geht plötzlich in einen ziemlich langen, schmalen, etwas unregelmässig gewundenen Stiel über, welcher am Ende etwas verbreitert und stumpf abgerundet ist; sie werden von feinen, regelmässigen, gleichweit abstehenden Limnienfurchen dicht umzogen, welche nach der Mündung hin etwas schwächer werden und auch auf dem Stiel nicht stärker sind; sie scheinen im Gaumen etwas durch. Die Mündung ist klein und geht in einen engen, fast röhrenförmigen, in der Mitte gedrehten Canal über; die stark gebogene Spindel ist mit einem schmalen, aber deutlichen glänzenden Callus bedeckt, die Aussenlippe dünn, am Eingang des Canals unregelmässig ausgebuchtet. Die Färbung ist weisslich mit einer ziemlich festsitzenden, glatten, grünbraunen Epidermis.

Die *var. turrita* unterscheidet sich durch rgelmässigere Spindelform, weniger gewölbte Umgänge, weniger deutlich abgesetzten, kürzeren und nicht so gewundenen Stiel und weniger deutliche Sculptur.

Die Zungenbewaffnung ist die typische, aber doch einigermaassen schwankend; ein von mir untersuchtes Exemplar zeigte an den beiden Zähnen der Seitenplatten deutliche Nebenzähne.

Aufenthalt im Norden, an Norwegen, etwa von den Lofoden anfangend, an Grönland und Spitzbergen, anscheinend circumpolar.

Jeffreys hat diese Art ursprünglich als Varietät zu N. propinqua gezogen (Brit. Conchol. IV, p. 339), was mir nicht anzugehen scheint. — Friele bezweifelt die Zusammengehörigkeit von Reeve's Art mit den norwegischen Exemplaren und zieht darum den Sars'schen, obgleich jüngeren Namen vor; ich habe durch die Güte des Herrn Jeffreys Gelegenheit gehabt, das von Belcher mitgebrachte Original Reeve's zu vergleichen und kann es nicht von denen trennen, die Verkrüzen aus dem Porsanger- und

Warangerfjord mitbrachte. — Sars zieht auch *N. attenuata* Jeffreys hierher, aber Friele erklärte diese nach Vergleichung des Originalexemplars für selbstständig.

14. Neptunea attenuata Jeffreys.

Taf. 14, Fig. 12.

Testa fusiformis, solida, opaca, spira turrita, apice regulariter intorto; anfractus 8—9, sutura distincta sed non canaliculata discreti, infra suturam planulati, dein parum convexi, lineis spiralibus impressis numerosis cingulati, striis incrementi minutissimis subtilissime reticulati, ultimus circ. $^2/_3$ longitudinis occupans. Apertura oblonga, superne acute angulata, in canalem apertum, longiusculum, rectum desinens, labro tenui, acuto, columella flexuosa, vix callosa. Eburnea, epidermide tenui laevi pallide lutescenti induta.

Long. cca. 50 mm.

Fusus attenuatus, Jeffreys Proc. zool. Soc. 1870, p. 434. — Ann. Mag. 1876. April, p. 326.
Sipho tortuosus var. attenuata, Sars Moll. reg. arct. Norweg. p. 273, Taf. 15, Fig. 5.

Gehäuse spindelförmig, festschalig, undurchsichtig, mit gethürmtem, nach oben verschmälertem Gewinde und regelmässig eingewundenem Apex. Die 8—9 Umgänge werden durch eine deutliche, aber nicht rinnenförmige Naht geschieden, und sind unter der Naht abgeflacht, nur schwach gewölbt, von zahlreichen, dichten, feinen Spirallinien umzogen und durch die feinen dichten Anwachsstreifen leicht gegittert; der letzte macht ungefähr $^2/_3$ der Gesammtlänge aus. Die Mündung ist langrund, oben spitz, in einen offenen ziemlich langen, geraden Canal auslaufend; Mundrand dünn und scharf, die Spindel gebogen, kaum schwielig. Die Schale ist elfenbeinweiss, glänzend, mit einer dünnen, glatten, blassgelben Epidermis überzogen.

Aufenthalt im atlantischen Ocean westlich von Irland und im Golf von Biscaya von dem Valorous und der Porcupine gefunden, auch von Sars an Nordnorwegen beobachtet; nur in der Tiefsee bis zu 1200 Faden.

15. Neptunea ebur Mörch.

Taf. 13, Fig. 5. 6.

„Testa ovato-fusiformis, candida, solida, anfractus 6—6$^1/_2$ modice convexi, sutura impressa, fere canaliculata; lirae spirales planae, parum expressae, alternatim saepe minores, interdum obsoletissime undulatae. Apertura piriformis, columella sigmoidea, labro candidissimo crasso obtecta. Spira apice angigyro, impressa. Epidermis cinerea, membranacea, glabra, sed forsan detrita.“ Mörch.

Long. 71, long. apert. cum canali 35 mm.

Siphonorbis Ebur, Mörch Journal de Conchyliol. XVII. 1869, p. 398.
Fusus Ebur, Petit Catal. Moll. test. Europe, p. 275.
Sipho Ebur, Kobelt Jahrb. Mal. Ges. V, 1878, Taf, 9, Fig. 1 (nec III. 1876, Taf. 3, Fig. 1).
Neptunea (Siphonorbis) ebur, Kobelt in Mart.-Chemn. II, p. 113, Taf. 38, Fig. 6. — Friele Norsk Nordh. Expedit. Buccinid. p. 18, Taf. 2, Fig. 20. 21. —

Gehäuse eispindelförmig, festschalig, aus 6—6½ mässig gewölbten Umgängen bestehend, welche durch eine eingedrückte, fast rinnenförmige Naht geschieden werden; sie sind von flachen, wenig ausgeprägten, häufig in Stärke abwechselnden, mitunter leicht welligen Spiralreifen umzogen. Der Apex ist eng und regelmässig eingewunden. Die Mündung ist birnförmig mit stark gebogener, fast S-förmiger Spindel, welche einen dicken, glatten, porcellanartigen, nach aussen scharf begrenzten Callus trägt. Der Mundrand ist einfach, scharf. Das weisse Gehäuse wird von einer häutigen, glatten, graubraunen Epidermis überzogen.

Aufenthalt in der nördlichen Nordsee und im Eismeer, zuerst durch Mörch von Grönland beschrieben, dann vom Voeringen im Nordmeer gefunden, von der Küste, wie es scheint, noch nirgends bekannt.

Diese Art hat schon zu vielen Controversen Anlass gegeben; Jeffreys rechnet sie zu *Fusus Sabinii*; Friele vereinigt sie mit *Sarsii Jeffr.* und *Moebii Dkr.*, ich kann mich bis jetzt beiden Ansichten noch nicht anschliessen.

16. Neptunea Sarsii Jeffreys.

Taf. 13, Fig. 7. 8.

Testa solidula, nivea, quam solito magis abbreviata, ovato-fusiformis, ventricosa, spira brevi, apice obtuso conico, regulariter intorto; anfractibus 7 tumidulis et convexis, ultimo magno et dilatato spira plus duplo longiore, basin versus sat attenuato, cauda leviter exserta, breviuscula, ad apicem rotundato-truncata, sutura profunde impressa, parum obliqua. Apertura sat ampla, dimidia testa longiore, ovato-piriformi, labro externo tenui aequaliter arcuato, columella flexuosa, canali brevi et lato, leviter sinistrorsum flexo. Superficies cingulis spiralibus regularibus, angustis, striis longitudinalibus tenuissimis et confertis decussatis obducta, epidermide tenui distincte pilosa tecta. — Sars.

Long. 26 mm.

Trophon Sarsii Jeffreys mss. — S. Wood Suppl. Crag Mollusca 1872, p. 25, Taf. 1, Fig. 9.

Sipho Sarsii Sars Moll. reg. arct. Norveg. p. 275, Taf. 15, Fig. 2.

Var. Moebii, Dunker et Metzger (Taf. 13, Fig. 7). Differt testa multo majore, anfractibus 8.

Tritonofusus Moebii, Dunker et Metzger [1]) Jahrb. Mal. Gesellsch. I, 1874, p. 148, Taf. 7, Fig. 1. — Metzger Pommerania p. 260, Taf. 6, Fig. 1. — Kobelt in Mart.-Chemn. II, p. 81, Taf. 25, Fig. 5.

Gehäuse gedrungen ei-spindelförmig, ziemlich festschalig, bauchig, mit kurzem Gewinde und stumpf kegelförmigem, regelmässig eingewundenem Apex Die sieben oder acht Umgänge sind gewölbt und aufgeblasen, fast treppenförmig gegen einander abgesetzt; der letzte ist sehr gross, doppelt so lang wie das Gewinde, unten in einen kurzen, breiten Stiel verschmälert; die Naht ist tief eingedrückt, wenig schräg. Die Mündung ist ziemlich gross, länger als die Hälfte des Gehäuses, ei-birnförmig, die Aussenlippe dünn,

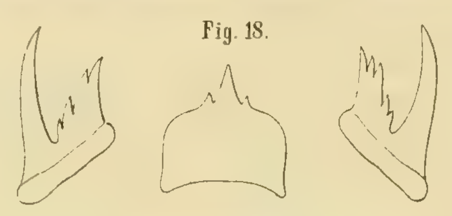
---

[1]) Testa subovato-fusiformis, anfractus octo tumidi, rotundati, embryonales obtusi, bene aequaliterque spirati, sutura valde incisa subscalati, spiraliter tenuiterque costulati, lineis incrementi subtilibus undulatis clathrati, ultimus spira satis longior; apertura ovata; columella sinuata, rostrum breve perparum resupinatum; canalis latissimus. Lactea, epidermide setigera pallide olivacea obducta. — Long. 54 mm.

gleichmässig gerundet, die Spindel gebogen mit dünnem Beleg, der Canal breit, kurz und leicht nach links gerichtet. Die Oberfläche ist mit feinen, schmalen, regelmässigen Spiralreifen umzogen und erscheint durch die dichten feinen Anwachsstreifen leicht gegittert; sie ist weiss, aber mit einer dünnen gelblichen behaarten Epidermis bedeckt.

Das von Sars abgebildete Originalexemplar ist nur 26 mm lang; die Pommerania drakte ein über doppelt so grosses in der tiefen Rinne vor der norwegischen Küste, das nur einen Umgang mehr hat, aber offenbar zu derselben Art gehört; es wurde als *S. Moebii* beschrieben und dieser Name mag vorläufig als Varietätname bleiben.

Das Thier von *N. Moebii* ist nach Metzger dem von *N. propinqua* ähnlich, weisslich, nur am Mantelrande mit schwarzen queren Strichelchen pigmentirt; der Penis ist aber nicht, wie bei *propinqua*, platt gedrückt, sondern gerundet, am Ende mit einer Papille. Die Zungenbewaffnung bietet einige Eigen-


Fig. 18.

Neptunea Sarsii.

thümlichkeiten. Die Mittelplatte hat stumpfwinklig abgerundete Hinterecken und der Mittelzahn ist viel grösser, als die sehr kleinen Seitenzähne; die Seitenplatten zeigen an der nach Aussen gerichteten Seite des Innenzahnes 3—4 kleine Zacken.

Aufenthalt in der Nordsee, nördlich von den Lofoden an mehreren Punkten, aber auch an der Südspitze Norwegens in der tiefen Rinne.

Friele will diese Art mit *ebur* vereinigen, was mir nicht anzugehen scheint; die Sculptur ist grundverschieden, *ebur* ist ein *Siphonorbis*, *Sarsii* ein echter *Sipho*; die Zungenbewaffnung deutet allerdings auf nahe Verwandtschaft.

17. Neptunea togata Mörch.

Taf. 14, Fig. 1. 2.

„Testa tenuis; anfractus 6 convexi, sutura parum impressa; lirae spirales et incrementi expressae, unde testa ut cancellata. Apertura piriformis, columella incurva, pariete aperturali modo polito, triangulari. Apex spiralis, angigyrus. Epidermis coriacea, decidua, olivacea; striae incrementi membranaceae, in intersectionibus lirarum ciliis praeditae.“ Mörch.

Long. (apice fracto) 48, lat. 25, alt. apert. 27 mm.

Fusus ebur var. *togatus*, Mörch mss. Petit Cat. Moll. test. Europe p. 275.

Fusus (*Siphonorbis*) *togatus*, Mörch, Journal de Conchyliologie XVII, 1869, p. 398.

Neptunea (*Sipho*) *togata*, Kobelt, Jahrb. Mal. Ges. V, 1878, Taf. 9, Fig. 4. — Mart.-Chemn. II, p. 114, Taf. 38, Fig. 7, Taf. 40, Fig. 4. 5.

Fusus Sabinii Friele, Nyt Mag. Naturvid, Vol. 23, Heft 3, p. 7, non Jeffreys neque Middendorff.
Neptunea (Sipho) curta Friele, Norsk. Nordh. Exped. Buccinid, p. 14 (ex parte). Taf. 2, Fig. 1. 2.

Gehäuse spindelförmig, dünnschalig, fast immer stark decollirt, so dass nur noch vier Umgänge übrig sind; sie werden durch eine wenig tiefe Naht geschieden und sind von wenig erhabenen, in Stärke wechselnden Spiralreifen umzogen; starke Anwachsstreifen geben der Sculptur ein gegittertes Ansehen. Der Apex ist nach Mörch eng spiralgewunden und die Art zu *Siphonorbis* zu rechnen. Die Mündung ist lang-eiförmig, fast birnförmig, der Aussenrand dünn, scharf, regelmässig gebogen, Spindel gebogen mit dünnem, aber deutlichem Beleg. Die Schale ist röthlichweiss, mit einer ziemlich starken, sich leicht ablösenden, lederartigen Oberhaut von olivengrüner Färbung überdeckt, welche an den Anwachsstreifen lamellös erhoben ist und, wo diese die Spiralreifen schneiden, Cilien trägt.

Die Fig. 2 abgebildete Varietät zeichnet sich durch ihre schwächere weitläufige Sculptur aus, welche nur aus entferntstehenden flachen Spiralleisten, wie bei *N. turgidula*, besteht; auch ist der Stiel länger und die Epidermis anders gefärbt, die Wimpern stehen mehr einzeln und sind länger.

Aufenthalt im Eismeer und den nördlichsten Theilen der Nordsee; bis jetzt nur in ziemlicher Entfernung von der Küste angetroffen.

Friele hat diese Art früher auf *F. Sabinii* Gray gedeutet, jetzt zieht er sie zu *N. curta* Jeffreys; ich kann ihm darin nicht folgen; von der Serie, welche er zum Beweis im Norsk. Nordh. Exped. abbildet, stimmt keine mit den zahlreichen neufundländer Exemplaren meiner Sammlung so überein, dass ich sie zu *curta* Jeffr. = *Stimpsoni* Gld. ziehen könnte. Warum ich es für besser halte, *Fusus Sabinii* Gray als unermittelt gänzlich fallen zu lassen, habe ich schon oben bei *Troschelia berniciensis* angegeben.

18. Neptunea Hanseni Friele.

Taf. 14, Fig, 8.

Testa tenuis, conico-fusiformis, anfractibus 5 parum convexis, fere planulatis, ad suturam angulatis, spira brevi (apice decollato), sutura parum impressa, apertura piriformi, subexpansa, supra acuminata, columella valde flexuosa, canali brevi, aperto, reflexo. Superficies costis spiralibus, parum conspicuis, striisque incrementi numerosis sculpta, epidermide laevi, e flavescenti brunnea, tenui nitidaque. — Friele.

Long. 61, lat. 35, apert. long. 47,5 mm.

Neptunea (*Sipho) Hanseni*, Friele, Jahrb. Mal. Gesellsch. 1879, p. 281. — Norske Nordh. Expedit. Buccinid. p. 13, Taf. 1, Fig. 20.

Gehäuse dünnschalig, kegelförmig, spindelförmig, aus sieben nur wenig gewölbten, fast flachen Windungen bestehend, welche durch eine wenig eingedrückte Naht geschieden werden; sie sind an der Naht leicht kantig und werden von wenig deutlichen Spiralreifen und zahlreichen Anwachsstreifen sculptirt; die Oberfläche ist von einer dünnen glänzenden braungelben Epidermis umzogen. Die Mündung ist birnförmig, etwas ausgebreitet, oben spitz, die Spindel stark gebogen, der Canal kurz, offen, zurückgekrümmt.

Zunächst mit *N. turgidula* verwandt und vielleicht nur Varietät davon, aber durch gröbere Sculptur, welche auch auf dem letzten Umgange noch vorhanden ist, flachere Umgänge und die Kante an der Naht unterschieden.

Aufenthalt im nördlichen Eismeer; bis jetzt nur an Spitzbergen gefunden, doch wohl auch weiter südlich vorkommend. Abbildung und Beschreibung nach Friele.

19. Neptunea Verkrüzeni Kobelt.

Taf. 12, Fig. 5, 6.

Testa ovato-turrita, cauda brevissima, solida, fere laevis; anfractus 8—9 rotundati, leniter accrescentes, sutura subcanaliculata divisi, ad suturam leviter impressi, lineis incrementi obliquis subtilissimis lineisque spiralibus sub lente vix conspicuis sculpti; ultimus dimidiam longitudinis vix aequans, basi in caudam brevissimam attenuatus; apex obtusulus, summo minuto, conico. Apertura ovata, in canalem brevem patulum desinens, labro simplici, faucibus laevibus; columella superne parum, inferne fortiter callosa, parum arcuata. Sordide albida, epidermide tenuissima, laevi, flavo-viridescente induta, apertura roseo-albida. Operculum tenue, corneum, subovatum, nucleo ad apicem inferiorem sito, striis conspicuis.

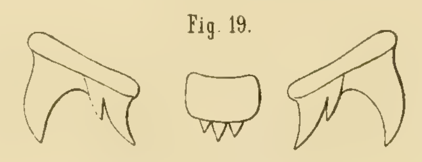
Long. 46—50, lat. 20—22, alt. apert. 17—20 mm.

Neptunea (*Sipho*) *Verkrüzeni*, Kobelt, Jahrbücher der Deutschen Malakozool. Gesellschaft III, 1876 p. 70, Taf. 2, Fig. 1. — Mart.-Chemn. ed. II, p. 101, Taf. 34, Fig. 4, 5. — Sars Moll. Norveg. arct. p. 276.

Gehäuse gethürmt eiförmig mit ganz kurzem Stiel, festschalig, fast glatt, im Habitus an ein Buccinum oder eine Bullia erinnernd. Zwischen 8 und 9 Umgänge; dieselben sind gut gewölbt, nur unter der Naht etwas eingedrückt, langsam zunehmend, so dass der letzte kaum über zwei Fünftel der Gesammtlänge ausmacht, mit schwachen schrägen Anwachsstreifen und äusserst feinen, nur bei stärkerer Vergrösserung sichtbaren Spiralreifen. Naht rinnenförmig; Wirbel stumpflich, die äusserste Spitze kegelförmig. Die Mündung ist relativ klein, eiförmig, oben spitz, unten in einen sehr kurzen offenen Canal auslaufend; Mundsaum einfach, aber stark, oben wenig ausgebuchtet; Spindel ziemlich wenig gebogen, oben schwach, unten stark belegt. Die Färbung ist schmutzig weiss, mit einer sehr fest anliegenden, völlig erhaltenen, glatten, grünlich-gelben Epidermis überzogen; Gaumen und Spindel schwach rosa. Der Deckel ist ziemlich gerundet eiförmig, dünn, hornig, mit ziemlich starker Streifung; der Nucleus liegt am unteren Ende.

Die Zungenbewaffnung ist die von *Sipho* im Allgemeinen; die Mittelplatten sind auffallend dünn, so dass bei dem untersuchten Exemplar die Conturen unter dem Mikroskop kaum erkennbar waren; die

Fig. 19.



Neptunea Verkrüzeni.

drei Zähnchen am Hinterrande sind ziemlich gleich gross. Die Aussenplatten sind breit mit zwei starken Haken, von denen nur der innere einen kleinen Seitenzahn hat.

Aufenthalt in Nordnorwegen; bis jetzt nur in zwei Exemplaren bekannt, welche Verkrüzen im Porsangerfjord drakte und welche wir beide abbilden. Die Art ist in dieser veränderlichen Gattung wohl die eigenthümlichste und am schärfsten bezeichnete.

20. Neptunea virgata Friele.

Taf. 14, Fig. 9.

Testa fusiformi-turrita, e rubescenti flava, anfractibus 7 regulariter crescentibus, parum convexis, sutura parum impressa; apertura dimidiam testae longitudinem aequante, ovata, acuminata, columella fere recta, canali brevissimo, dilatato; apice laevi, retuso et paulum deflexo. Superficies lineis angustis impressis exarata, anfractu primario laevi, circum supremam partem anfractuum mediorum plicis longitudinalibus haud conspicuis, epidermide laevi; operculo magno, piriformi, aperturam praecludente. — Friele. —

Long. 30, lat. 13 mm.

Neptunea (Sipho) virgata, Friele, Jahrb. Deutsch. Mal. Gesellschaft, 1879, VI, p. 281. — Norsk. Nordh. Exped. Buccinid, p. 13, Taf. 1, Fig. 21—25; Taf. 6, Fig. 3, 4.

Gehäuse gethürmt spindelförmig, röthlichgelb mit glatter Epidermis, aus sieben regelmässig zunehmenden, nur wenig gewölbten Umgängen bestehend, welche durch eine wenig eingedrückte Naht geschieden werden; sie werden von feinen eingedrückten Spirallinien umzogen; der oberste ist glatt, die folgenden zeigen Andeutungen von Querfalten, welche auf dem letzten Umgang verschwinden. Die Mündung ist eiförmig, oben spitz, halb so lang wie das Gehäuse, mit fast gerader Spindel, unten in einen sehr kurzen, breiten Canal übergehend. Der Deckel ist gross, birnförmig, mit apicalem Nucleus, die Mündung vollkommen verschliessend.

Diese Art ähnelt einigermassen meinem *S. Verkrüzeni*, doch sind Sculptur und Deckel erheblich verschieden; dagegen macht Friele selbst darauf aufmerksam, dass sie möglicher Weise mit Trophon altum Wood aus dem Crag zusammenfallen könne, welcher Name dann die Priorität haben müsste.

Das Thier ist weiss, nur Sipho und Tentakeln blaugrau. Der Fuss ist so lang wie das Gehäuse, vorn abgestutzt, hinten breit gerundet; Sipho mittellang; die Tentakeln sind lang und spitz; die Augen sitzen in einiger Entfernung nach aussen auf leichten Vorsprüngen. Die Zungenbewaffnung unterscheidet sich nicht wesentlich von der von *N. islandica.*

Aufenthalt im nördlichen Eismeer bis nach Spitzbergen. Abbildung und Beschreibung nach Friele

21. Neptunea lachesis Mörch (Fusus).

Taf. 14, Fig. 4, 5.

Testa tenuis, albida, fusiformi-turrita, sat angusta, spira valde producta, sensim leviter attenuata, apice conico-regulari, anfractibus 8—9 tumidulis et convexis, fere scalariformibus, sensim leviter crescentibus, ultimo perparum dilatato, spira vix longiore, basin versus valde attenuato, cauda exserta, tenuissima, recta, apice acuminato; sutura profunde impressa, obliqua. Apertura parva, dimidia testa multo brevior, piriformis, inferne in canalem angustum excurrens, labro externo tenui, medio sat arcuato, ad caudam sinuato, columella parum flexuosa. Superficies cingulis spiralibus distinctis, regularibus obducta, epidermide tenui, seriatim ciliata tecta. — Sars.

Long. 40—45, lat. 15 mm.

Fusus (Siphonorbis) lachesis, Mörch, Journal de Conchyliologie XVII, 1869, p. 397. — Friele, in Nyt Mag. Naturvid. XXIII, Heft 3. — Kobelt, Jahrb. Deutsch. Mal. Ges. IV, 1877, p. 262. — Petit Cat. Moll. Europe p. 274.

Tritonium terebrale, Sars, mss., nec Gould.

Neptunea (Sipho) lachesis, Kobelt, Mart.-Ch. II, p. 112, Taf. 38, Fig. 5. — *(Siphonorbis)* Friele, Norske Nordh. Exped. Buccinid. p. 21, Taf. 2, Fig. 28—32; Taf. 5, Fig. 6, 7.

Sipho lachesis, Sars, Moll. arct. Norveg. p. 274, Taf. 15, Fig. 6.

var. *bicarinata*, Friele (Fig. 5).

Differt a typo statura majore, anfractibus 13, liris distinctioribus, duabus cariniformibus. — Long. 61 mm, lat. 18 mm.

Neptunea (Sipho) lachesis var. *bicarinata*, Friele, Jahrb. Mal Ges. VI, 1879, p. 282. — Norske Nordh. Exped. Buccinid. p. 22, Taf. 2, Fig. 29.

Gehäuse dünnschalig, hochgethürmt, aus 9—11 Umgängen bestehend, mit sehr vorgezogenem, schmalem Gewinde und regelmässigem, etwas kegeligem Apex, dessen letzte Windung man nur von oben erkennen kann. Die Umgänge nehmen langsam zu und werden durch eine tiefe Naht geschieden; sie werden dicht von abwechselnd gröberen und feineren Spiralreifen umzogen, welche durch die deutlichen und regelmässigen Anwachsstreifen wie gegittert erscheinen; auf den Embryonalwindungen springen diese Streifen in regelmässigen Abständen lamellös vor. Der letzte Umgang macht nur $^2/_5$ der Gesammtlänge aus und verschmälert sich rasch zu einem etwas gewundenen Stiel; Mündung klein, mit sehr dünnem, scharfem Mundrand und wenig gebogener, dünn belegter Spindel; Färbung röthlich-weiss mit einer dünnen, lederartigen Epidermis, welche an den Stellen, wo die Anwachsstreifen die Reifen schneiden, mit Cilien besetzt ist.

Als var. *bicarinata* hat Friele eine Form abgetrennt, welche einige Umgänge mehr und schärfere Sculptur mit zwei kielartig vorspringenden Reifen hat; sie wird bis 61 mm lang.

Aufenthalt am nördlichsten Norwegen und im Eismeer; sehr selten.

22. Neptunea undulata Friele.

Taf. 14, Fig. 15.

Testa turrita, fusiformis, alba, anfractibus 9 convexis, leviter crescentibus, sutura profunda discretis; apice angigyro, depresso Superficies lineis spiralibus liratis, quarum nonnullae minus conspicuae, plicisque longitudinalibus 14—15 crassis, in primariis tamen anfractibus nullis sculpta, epidermide tenui, hirta, flavescente induta. Apertura piriformis, spira brevior, canali sat longo, angusto, profundo, columella parum flexuosa. Operculum auritum. — Friele.

Long. 18,5, lat. 8, apert. long. 8,5 mm.

Neptunea (Siphonorbis) undulata, Friele, Norsk. Nordh. Exped. Buccinid. p. 22, Taf. 2, Fig. 33—35, Taf. 5, Fig. 8.

Gehäuse gethürmt spindelförmig, weiss, aber mit einer dünnen gelblichen behaarten Epidermis überzogeu, aus 8 gewölbten, langsam zunehmenden Windungen bestehend, welche durch eine tiefe Naht geschieden werden; sie sind mit linienförmigen Spiralreifen von ungleicher Stärke umzogen und, ausgenommen die embryonalen, mit 14—15 Wellenfalten sculptirt, der Apex ist enggewunden und niedergedrückt.

Die Mündung ist birnförmig, kürzer als das Gewinde, mit wenig gebogener Spindel und geht in einen ziemlich langen, engen, tiefen Canal über. — Der Deckel ist ohrförmig.

Die Zungenbewaffnung ist eigenthümlich und von den anderen Neptuneen nicht unerheblich

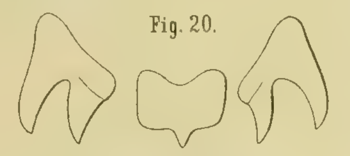


Fig. 20. Neptunea undulata.

verschieden. Die Mittelplatte ist viereckig, am Vorderrande ausgehöhlt, am Hinterrande nur mit einem starken Zahn, die Seitenplatten haben zwei beinahe gleich starke Haken.

Diese Art wurde auf ein anscheinend unausgewachsenes Exemplar gegründet, das die norwegische Expedition nördlich von Finmarken drakte; ein gleichzeitig gefundenes Fragment deutete auf erheblichere Grösse und würde die Gestalt dann wahrscheinlich mehr der *N. lachesis* gleichen, doch genügen die Querfalten jedenfalls zur Unterscheidung.

23. Neptunea Dalli Friele.

Taf. 14, Fig. 13.

Testa turrita, fusiformis, anfractibus $7^1/_2$ convexis, superne planulatis, sutura profunda, apertura piriformi, dimidiam testae longitudinem aequante, canali longo, profundo, angustato, inferne arcuato; apice angigyro, depresso. Superficies costis crassis funiformibus (in anfractibus penultimis 4 vel 3), una minus prominula interposita, striis longitudinalibus densis, distinctis, obliquis sculpta. — Friele.

Long. 26, lat. 12, apert. long. 13 mm.

Neptunea (Siphonorbis) Dalli, Friele, Norske Nordh. Exped. Buccinid. p. 20, Taf. 2, Fig. 18, 19.

Gehäuse gethürmt spindelförmig, aus $7^1/_2$ gewölbten, oben abgeflachten Umgängen bestehend, welche durch eine tiefe Naht geschieden werden; sie werden von starken strangförmigen Spiralreifen, 3—4 auf den oberen Umgängen, umzogen, zwischen welche sich immer eine schwächere Leiste einschiebt, und sind mit dichten, deutlichen, schrägen Anwachsstreifen sculptirt. Die Mündung ist birnförmig, halb so lang wie das Gehäuse, und geht in einen langen, tiefen, engen Canal über, welcher unten etwas gebogen ist. Der Apex ist enggewunden, niedergedrückt.

Aufenthalt im nördlichen Eismeer, an der Küste noch nicht gefunden. Abbildung und Beschreibung nach Friele l. c.

24. Neptunea Kroyeri Möller (Fusus).

Taf. 15, Fig. 1—3.

Testa fusiformis, spira turrita, exserta, cauda breviuscula, recurva, solidula, griseo-albida, epidermide fuscescente tenuissima laevi induta; anfractus 9, superi planiusculi, sequentes rotundati, oblique

costati, costis aperturam versus plus minusve obsolescentibus, spiraliter tenuissime striata, striis ad caudam tantum distinctioribus; sutura profunda, subirregularis. Apertura angulato-ovata, labro externo superne angulato, inferne irregulariter producto, columella leviter arcuata, callo angusto, fortiter appresso obtecta. — Operculum piriforme, margine interno rectiusculo, externo arcuato.

Long. ad 90 mm.

Fusus Kroyeri, Möller, Index Moll. Groenl. p. 15.

Fusus arcticus, Philippi, Abbild. vol. III, p. 119, Taf. 5, Fig. 5.

Neptunea Kroyeri, Kobelt, in Mart.-Chemn. II, p. 122, Taf. 41, Fig. 1—3. — (Sipho) Friele Norsk. Nordh. Exped. Buccinid. p. 16, Taf. 2, Fig. 12—15; Taf. 6, Fig. 11—15.

Gehäuse ziemlich schlank spindelförmig mit gethürmtem hohen Gewinde und kurzem, nach links und hinten gebogenem Stiel, ziemlich festschalig, weissgrau mit einer freilich nur stellenweise erhaltenen dünnen glatten Epidermis von bräunlicher oder braunrother Färbung überzogen. Die 8—9 Umgänge werden durch eine tiefe, fast rinnenförmige, etwas unregelmässige Naht geschieden; die oberen sind ziemlich flach, die folgenden gewölbt, mit schrägen Radialfalten sculptirt, welche nicht mit den Anwachsstreifen parallel laufen, sondern sie schräg schneiden; ausserdem sind sehr feine, dichtstehende Spirallinien vorhanden, welche unter der Mitte plötzlich in tiefere schmale Furchen übergehen, besonders deutlich gefurcht ist der Stiel. Die Mündung ist eckig eirund, der Aussenrand oben mit einer Ecke, unten etwas vorgezogen, Spindel nicht sehr gebogen, cylindrisch, mit fest angedrücktem schmalen Beleg. Der Canal ist gegen die Mündung hin ganz plötzlich abgesetzt. Der Deckel ist birnförmig mit fast geradem Innen- und gebogenem Aussenrand.

Die Zungenbewaffnung zeigt eine breit viereckige Mittelplatte mit geradem Hinterrand, an welchem drei deutlich geschiedene Zähnchen von fast gleicher Grösse sitzen; die Seitenplatten haben innen und aussen einen starken und in der Mitte einen schwächeren Zahn.

Aufenthalt an Grönland und Spitzbergen, doch auch einzeln an der Küste von Finmarken gefunden.

25. Neptunea fusiformis Broderip (Buccinum.)

Taf. 14, Fig. 3.

Testa buccinoidea, spira producta, apice obtuso regulariter intorto, cauda crassa, brevi, solidula; anfractus 8 tumiduli, sutura profunde impressa discreti, transversim undulato-plicati, plicis 16—18 latiusculis, rotundatis, arcuatis, basin versus evanidis, lineisque spiralibus numerosis, distincte impressis ubique sculpti, ultimus haud multum dilatatus, spira vix duplo longior. Apertura obovata, leviter expansa, dimidia testa brevior, in canalem brevissimum, latum desinens; labrum externum simplex, acutum, aequaliter arcuatum; columella subflexuosa, callo crasso induta. Albida, epidermide flavescente dense pilosa tecta.

Long. 36 mm.

Buccinum fusiforme, Broderip, Zoolog. Journal V, p. 45, Taf. 3, Fig. 3. — Forbes and Hanley Nat.-Hist. Brit. Anim. III, p. 412, Taf. 110, Fig. 2. 3. — Reeve Conchol. icon. sp. 31.

Fusus fenestratus, Turton, Mag. Nat. Hist. VII, p. 351. — Jeffreys Brit. Conchol. IV, p. 343, Taf. 87, Fig. 2.

Neptunea fenestrata, Kobelt, in Mart.-Chemn. II, p. 97, Taf. 26, Fig. 6.
Sipho fusiformis, Sars, Moll. reg. arct. Norweg. p. 277, Taf. 14, Fig. 1.
Neptunea (Siphonorbis) fusiformis Friele Norsk. Nordh. Exped. Buccinid. p. 19.
Fusus Broderipi Jeffreys olim in sched.

Gehäuse buccinumartig mit hohem Gewinde und stumpfem, regelmässig eingewundenem Apex und dickem kurzen Stiel, fest, doch nicht dickschalig. Die acht etwas aufgetriebenen Umgänge werden durch eine tief eingedrückte Naht geschieden; sie sind, wie bei Buccinum, quergefaltet, mit 16—18 breiten, rundlichen, gebogenen Rippenfalten, welche auf dem letzten Umgange nach der Mitte hin verschwinden, und werden von zahlreichen dichten eingedrückten Spirallinien umzogen. (Bei englischen Exemplaren sind es nach Jeffreys eher fadenförmige Spiralreifen, welche auf den Rippen kleine Knötchen bilden.) Der letzte Umgang ist nicht sehr aufgeblasen, kaum länger als die Hälfte des Gewindes. Die Mündung ist eckig eiförmig, kaum so lang, wie das Gewinde, und geht in einen kurzen, weiten Canal über. Der Aussenrand ist einfach, scharf, gleichmässig gerundet, die Spindel gebogen, am Eingang des Canals eine scharfe Ecke bildend, mit einem dünneren oder dickeren, nicht weit ausgebreiteten Callus belegt. — Die Oberfläche ist weisslich, mit einer gelblichen, dicht, aber kurz behaarten Epidermis überzogen.

Der Deckel ist birnförmig, hellbraun, mit apicalem Nucleus. — Die Zungenbewaffnung, von welcher wir nebenstehend ein Glied nach Sars abbilden, schliesst sich an die von N. islandica an und

Fig 21

Sipho fusiformis.

beweist, dass die Art trotz ihrer eigenthümlichen Gestalt zu *Sipho* zu rechnen ist. Die Mittelplatten sind breiter als lang, ziemlich gross und mit drei deutlichen Spitzen bewaffnet, von denen die mittelste wie immer am grössten ist, die Seitenplatten haben einen langen schlanken Aussenzahn und zwei kürzere Innenzähne, von denen der innere etwas kleiner ist.

Aufenthalt in der nördlichen Nordsee, an der englischen Küste nur ganz vereinzelt, etwas weniger selten an der norwegischen Küste von Bergen nordwärts bis Finnmarken; auch im atlantischen Ocean zwischen England und Neufundland und an Grönland gefunden. In den Sammlungen noch immer eine der gesuchtesten Raritäten. Die Abbildung nach Sars copirt.

26. Neptunea Danielseni Friele.

Taf. 15, Fig. 4.

Testa tenuis, albida, fusiformi-turrita, anfractibus 7 valde tumidis, sat crescentibus, sutura profunda fere canaliculata divisis; superficies costis spiralibus crassis tamen in anfractu primario evanescentibus,

striisque longitudinalibus numerosis sculpta, epidermide tenui, flavescenti, hispida obducta; apice depresso, regulari. Apertura piriformis, $^{3}/_{7}$ testae longitudinis occupans, columella leviter flexuosa, callo sat crasso obducta, canali brevi, lato. — Operculum ovale, nucleo subterminali, sublaterali. — **Friele.**

Long. 39, lat. 22, apert. long. 20 mm.

Neptunea (*Sipho*) *Danielseni*, Friele in Jahrb. der Deutsch. Malakozool. Gesellsch. VI, 1879, p. 282. — Kobelt in Martini-Chemnitz, ed. II, Fusidae, p. 236.

Gehäuse dünnschalig, weisslich, gethürmt spindelförmig, aus sieben sehr aufgeblasenen, ziemlich rasch zunehmenden, durch eine tiefe, fast rinnenförmige Naht geschiedenen Umgängen bestehend, mit niedergedrücktem Apex, der regelmässig eingewunden ist. Die Mündung ist birnförmig, etwas kürzer als die Hälfte der Gesammtlänge, die Spindel leicht gebogen mit ziemlich dickem Callus, der Canal kurz und weit. Die Sculptur besteht aus starken Spiralreifen, welche aber auf dem letzten Umgang verschwinden; die oberen Umgänge erscheinen durch feine eingeritzte Anwachslinien gegittert. Die Epidermis ist dünn, gelblich, behaart.

Aufenthalt an Spitzbergen. — Abbildung und Beschreibung nach Friele.

27. Neptunea (Sipho) delicata (Fusus) Jeffreys.

Taf. 16, Fig. 4.

Testa fusiformis, gracilis, spira regulariter attenuata, cauda brevi; anfractus 6 regulariter accrescentes, convexiusculi, striis spiralibus numerosis confertim sculpti, lineis incrementi arcuatis, conspicuis, epidermide cutacea pallide lutescenti induti, ultimus haud inflatus. Apertura ovata, sat angusta, in canalem brevem angustum desinens. Operculum auriforme, striis concentricis nonnullisque radiantibus sculptum.

Long. 32 mm.

Fusus delicatus Jeffreys, Proc. Zool. Soc. 1883, p. 396, t. 44, f. 6.

Jeffreys gibt von dieser neuen Art nur eine Aufzählung der Unterschiede von seinem *F. Sabinii* (= *tortuosus* Rve. nec Sars), mit dem er sie früher vereinigte. Danach ist *F. delicatus* kleiner, schlanker, mehr cylindrisch, regelmässig verschmälert; die Spirallinien sind feiner und zahlreicher, die Epidermis ist häutig (filmy) und blasser; die Umgänge nehmen regelmässig zu und der letzte ist im Verhältniss nicht so gross; der Kanal ist kürzer und beträchtlich enger. Der Deckel ist ohrförmig und hat ausser den concentrischen auch einige Radiärstreifen.

Aufenthalt im nordatlantischen Ocean, vom Triton und auch vom Knight Errant in 540 Faden gefunden. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

28. Neptunea (Sipho) hirsuta (Fusus) Jeffreys.

Taf. 16, Fig. 2, 3.

Testa fusiformi-turrita, solidula, opaca, calcarea, epidermide luteo-fusca, pilosa induta; spira elongata, apice regulariter intorto, obtusato, cauda brevi, ad sinistrum flexa. Anfractus 7—8 regulariter crescentes, tumidi, sutura excavata discreti, striis spiralibus acutis, numerosis, irregulariter alternantibus, striisque incrementi minutis confertim dispositis subdecussati, ultimus fere $^{2}/_{3}$ testae occupans. Apertura

magna, piriformis, cum canali longitudinis dimidiam fere attingens, in canalem brevem, latum, apertum desinens; columella flexuosa, polita, labro arcuato, tenui. Operculum triangulare, crassiusculum, pallide corneum, lineis incrementi fibrosis corrugatum. — Jeffreys angl.

Long. ca. 60 mm.

Fusus hirsutus Jeffreys, Proc. zool. Soc. 1883, p. 396, t. 44, f. 7.

Gehäuse gethürmt spindelförmig, ziemlich festschalig, undurchsichtig, kalkig, aber mit einer behaarten gelbbraunen Epidermis überzogen, deren Haare längs der Spiralreifen zu dichten Reihen angeordnet sind; Gewinde lang mit leicht abgestumpftem, regelmässig eingewundenem, leicht knopfförmigem Apex, der Stiel kurz, ziemlich breit, etwas nach links gerichtet. Die 7—8 Umgänge nehmen regelmässig zu, sind etwas aufgetrieben und werden durch eine ausgehöhlte rinnenförmige Naht geschieden; sie sind mit zahlreichen feinen, dichtstehenden, scharfrückigen Spiralreifen umzogen, welche in der Stärke unregelmässig abwechseln, und erscheinen durch zahlreiche, feine, dichtstehende Anwachsstreifen leicht gegittert; der letzte Umgang macht etwa $^2/_3$ des Gehäuses aus. Die Mündung ist gross, birnförmig, halb so hoch wie das Gehäuse, in einen kurzen, breiten, offenen Kanal übergehend, die Spindel gebogen mit glattem Beleg, der Aussenrand gebogen, dünn. Deckel dreieckig, ziemlich dick, mit rauhen, unregelmässigen Anwachsstreifen.

Aufenthalt im Faroe-Canal zwischen Faroer und Hebriden vom Triton bei 608 Faden gedrakt, auch an Spitzbergen von Torrell gefunden. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

29. **Neptunea (Sipho) concinna (Fusus)** Jeffreys.

Taf. 16, Fig. 5, 6.

Testa parva, eleganter fusiformis, semitransparens, subvitracea, lutescenti-albida, epidermide inconspicua; spira elongata, apice leviter contorto, subbulboso. Anfractus 5—6 convexi, sutura profunda discreti, liris minutis numerosis confertim sculpti, vestigiis incrementi irregularibus; anfractus ultimus $^2/_3$ testae superans. Apertura oblonga, testae dimidiam vix attingens, in canalem brevem latum sinistrorsum desinens, columella flexuosa, haud callosa, labro tenui arcuato. — Operculum corneum, triangulari-ovatum, striis incrementi irregularibus rugosis. — Jeffreys angl.

Long. 20 mm.

Fusus concinnus Jeffreys, Proc. zool. Soc. 1883, p. 396, t. 44, f. 8.

Gehäuse klein, elegant spindelförmig, halbdurchsichtig, fast glasig, weiss mit einem schwachen Stich ins Gelbliche, ohne erkennbare Epidermis; Gewinde lang mit einem leicht gedrehten, etwas knopfförmigen Apex. Die 5—6 Umgänge sind gewölbt und werden durch eine tiefe Naht geschieden; sie sind mit dichtstehenden feinen Spirallinien sculptirt und zeigen nur hier und da unregelmässige Anwachsstreifen; der letzte nimmt etwas mehr als zwei Drittel der Gesammtlänge ein. Die Mündung ist länglich eirund und erreicht nicht die halbe Länge des Gehäuses; sie geht in einen kurzen, weiten, nach links gerichteten Kanal über; die Spindel ist gebogen, ohne schwieligen Belag, die Aussenlippe dünn und gebogen. Der Deckel ist rundlich dreieckig, hornig, blass gelbbraun, mit unregelmässigen vorspringenden Anwachsstreifen.

Aufenthalt im Faröe-Canal, ein einziges, der Beschreibung nach offenbar unausgewachsenes Stück vom „Triton“ in 608 Faden gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys l. c.

e. Untergattung Mohnia Friele.

Testa parva, fusiformis, operculo subspirali.

Diese Untergattung umfasst bis jetzt nur eine kleine Art, welche durch den spiralen Deckel an die Litorinen erinnert, aber dem Gebiss nach von *Sipho* nicht getrennt werden darf.

30. Neptunea Mohni Friele.

Taf. 14, Fig. 10, 11.

„Testa fusiformis, alba, subpellucida, epidermide tenui, nunc laevi, nunc hispidula induta. Anfractus 7 tumidi, non rapide crescentes, sutura profunda discreti, superiores 2 regulariter reticulati, sequentes costis spiralibus elevatis subtilibus subconfertis, lineisque incrementi numerosis decussantibus sculpti, apice laevi, regulari, depresso. Apertura piriformis, medio subdilatata; columella subarcuata, callo tenui obtecta; canalis mediocris, latiusculus.“ — Friele.

Long. testae 22, lat. 12, alt. apert. 11, lat. 6 mm.

Fusus Mohni, Friele, in Nyt Magaz. for Naturvidensk. vol. 23, Heft 3, p. 6.

Sipho Mohni, Kobelt, Jahrb. Mal. Ges. V. 1878 p. 282, Taf. 9, Fig. 5.

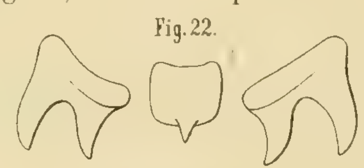
Neptunea (Mohnia) Mohni, Friele, Jahrb. Mal. Ges. VI, 1879 p. 283. — Norsk. Nordh. Exped. Buccinid. p. 24, Taf. 3, Fig. 7—11, Taf. 5, Fig. 14, 15. — Kobelt in Mart.-Chemn. II p. 121, Taf. 40, Fig. 6.

Mohnia alba, Friele, in litteris; — *Fusus tener*, Jeffr. mss.

Gehäuse spindelförmig, weisslich, fast durchscheinend, mit einer dünnen, bald glatten, bald behaarten Epidermis überzogen, aus sieben stark gewölbten, nicht sehr schnell zunehmenden Windungen bestehend, welche durch eine tiefe Naht geschieden werden. Die beiden ersten sind regelmässig gegittert, die folgenden mit ziemlich dichtstehenden feinen erhabenen Spiralreifen umzogen und durch zahlreiche Anwachsstreifen etwas decussirt; der Apex ist regelmässig, glatt, niedergedrückt. Die Mündung ist birnförmig, in der Mitte etwas erweitert, die Spindel schwach gebogen und mit einem dünnen Callus belegt, der Canal mittellang und ziemlich weit.

Der Deckel ist dünn, relativ gross, mit zwei Spiralwindungen. Die Zunge hat am Mittelzahn

Fig. 22.



Neptunea Mohni.

nur ein Zähnchen. Die Seitenplatten haben zwei ziemlich gleich starke Zähne und nur ausnahmsweise ein Nebenzähnchen.

Aufenthalt im Eismeer und dem nördlichsten Theile der Nordsee, bis jetzt nur in wenigen Exemplaren gefunden. Die Abbildung nach einer von Friele mitgetheilten Photographie. — Da die Abbildungen in Norsk. Nordh. Exped. sehr erheblich abweichen, gebe ich auch davon Fig. 11 eine Copie.

Gattung Pisania Bivona.

Testa elongato-ovata, bucciniformis, solida, crassa, spira turrita, cauda brevissima; spiraliter sulcata vel lirata, concentrice vel ubique vel in anfractibus superis costato-plicata. Apertura sat angusta, utrinque acuminata, in canalem angustum recurvum desinens, labro intus denticulato, columella supra plica intrante munita.

Gehäuse lang eiförmig, buccinum-artig, festschalig und dick, mit gethürmtem Gewinde und kurzem, wenig abgesetztem, von vorn nach hinten zusammengedrücktem Stiel, spiral gefurcht oder gerippt, concentrisch entweder auf allen Umgängen oder doch auf den oberen gefaltet. Die Mündung ist ziemlich eng, oben und unten verschmälert, oben mit einer durch eine eindringende Falte auf der Spindel und die Lippenzähne gebildeten Bucht, unten in einen engen gekrümmten Kanal übergehend. Mundrand scharf, aussen ohne Varix, innen mit einer mit Zähnen oder kurzen Rippen besetzten Lippe.

Ich vereinige unter dem Namen *Pisania* die Arten, welche man seit Weinkauff unter *Pollia* und *Pisania* begriff. Die schärfer sculptirten Arten können trotz der äusseren Aehnlichkeit nicht zu *Pollia Gray* = *Cantharus* Bolten gestellt werden, weil sie im Gebiss nicht mit diesen übereinstimmen und namentlich der Innenzahn der Seitenplatte nicht gezähnelt ist, wie bei *Pollia undosa*, sondern ganzrandig, überhaupt die Zungenbewaffnung völlig der von *Pisania maculosa* gleicht. Die Herren Bucquoy und Dautzenberg haben aus testaceologischen Gründen bereits *Pollia d'Orbignyi* zu *Pisania* gestellt, die beiden anderen Arten werden in der Zungenbewaffnung schwerlich abweichen. Auch in der Sculptur ist der Unterschied nicht so gross, wie es auf den ersten Blick scheint, denn auch *P. maculosa* zeigt auf den oberen Umgängen deutlich concentrische Faltung. — Monterosato hatte in der Nuova Rivista (1875) auch schon alle Arten unter *Pisania* vereinigt, führt aber in der Enumerazio e Sinonimia (1878) die Gattungen wieder getrennt auf.

1. Pisania maculosa (Buccinum) Lamarck.

Taf. 16, Fig. 16—21.

Testa ovata, elongata, interdum subfusiformis, spira subturrita, cauda brevi, compressa, solida, crassiuscula, sulcis spiralibus vel costis planis, sulcis tantum angustis divisis, undique cingulata, in anfractibus supremis indistincte concentrice plicata. Anfractus 7, sutura profunda interdum subcanaliculata divisi, convexiusculi, leniter accrescentes, ultimus $^2/_3$ testae fere occupans, basi attenuatus, compressus. Apertura anguste ovata, utrinque attenuata, supra subcanaliculata, sinulo distincto praedita, basi in canalem in junioribus apertum, patulum, in adultis angustiorem desinens, columella arcuata, supra plica prominente intrante munita, dein excisa, ad introitum canalis contorta, callo superne tenuissimo infra crasso rugoso obducta, labrum acutum, intus mox labio crasso, dentibus vel plicis brevibus albidis munito incrassatum. Albida, castaneo maculata et strigata, plerumque medio albidofasciata, faucibus lividis, fascia albida mediana. — Operculum unguiforme, nucleo apicali.

Alt. 20—30 mm.

Buccinum maculosum Lamarck, Anim. sans vert, VII, p. 269, ed. Desh. X, p. 164. — Payraudeau Moll. Corse p. 157, t. 7, fig. 21, 22. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 224. — Reeve Conch icon. sp. 85. — Mart.-Chemn. ed. II, p. 13, t. 4, fig. 3.

Purpura maculosa Blainville Faune Française, p. 149, t. 6, fig. 6, t. 6 b., fig. 2. — Kiener Coq. viv. p. 136, t. 42, fig. 98.

Pisania maculosa Weinkauff, Mittelmeerconch. II, p. 112. — Monterosato Enumer. e Sinonim, p. 42. — Kobelt Conchylienb. I, t. 7, fig. 9. — Bucquoy et Dautzenberg Moll. Rousill., p. 25, t. 3, fig. 2, 3.

Voluta striata Gmelin, Syst. Nat. ed. XIII, p. 3455.

Voluta syracusana Gmelin, ibid, p. 3456.

Voluta mercatoria, Delle Chiaje-Poli III, p. 33, t. 46, fig. 44—46, nec Linné.

Purpura variegata, Schubert et Wagner in Martini-Chemnitz, Conchyl.-Cab. ed. I, Suppl. p. 148, t. 233, fig. 4093, 4094.

Purpura Gualtierii Scacchi, Catal. Conchyl. regni Neap. p. 11.

Buccinum pusio Philippi (nec L.) Enum. Moll. Sicil. II, p. 190. — Petit in Journ. Conch. III, p. 198. — Sandri Elenco II, p. 25.

Pollia pusio, Jeffreys-Capellini Piedm. Coast, p. 47. — Sars Adriat. havs fauna, p. 5. — Brusina Contrib., p. 63. — Aradas et Benoit Sicilia p. 290.

Pisania striata, Woodward Man. Conch., pl. 4, fig. 14. — Troschel Gebiss d. Schnecken II, p. 75, t. 7, fig. 2.

Pisania striatula Bivona père.

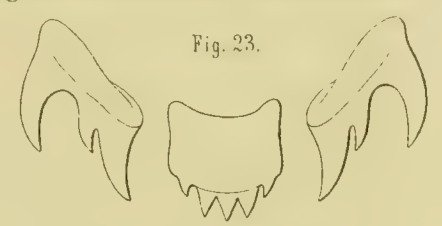
Pollia maculosa Forbes Rep. Aegean Invertebr. p. 140.

Gehäuse langeiförmig bis spindelförmig, mit leicht gethürmtem, spitz zulaufendem Gewinde und kurzem, von vorn nach hinten zusammengedrücktem Stiel, festschalig, oft recht dickwandig, anscheinend ziemlich glatt, doch allenthalben von Spiralfurchen oder auch von flachen, breiten Reifen, die nur ganz schmale Zwischenräume lassen, umzogen, die obersten Umgänge bei gut erhaltenen Exemplaren immer erkennbar quergefaltet. Die sieben Umgänge werden durch eine eingedrückte, mitunter rinnenförmige Naht geschieden; sie sind leicht gewölbt und nehmen langsam zu; der letzte macht fast zwei Drittel des Gehäuses aus und ist nach unten allmälig verschmälert und zusammengedrückt. Die Mündung ist ziemlich klein, innen zu schmaler Eiform verengt, beiderseits zugespitzt, oben mit einer Art Rinne und einer deutlichen, durch eine Falte auf der Spindel und einen Zahn auf der Aussenlippe gebildeten Bucht, unten in einen bei jungen Exemplaren offenen, bei älteren ziemlich engen Canal auslaufend. Die Spindel ist stark gebogen; sie trägt oben eine starke eindringende Zahnfalte, darunter ist sie stark ausgeschnitten, am Eingang des Canals leicht gedreht und eine spitze Ecke bildend; der Callus ist unter der Falte nur ganz dünn, aber nach aussen scharf begrenzt, weiter unten wird er dick und trägt meistens einige Runzeln

oder Körner. — Die Aussenlippe ist scharf, ganzrandig, höchstens ganz fein gezähnelt; sie trägt aber innen in einiger Entfernung vom Rand eine starke Lippe, auf welcher etwa zehn weissliche Zähnchen oder kurze Fältchen stehen.

Die Färbung ist meistens weisslich oder gelblich weiss mit verschiedenartig angeordneten kastanienbraunen Bogenflecken und Striemen; oft erscheinen einzelne Spiralreifen braun gegliedert. Häufig ist eine Mittelbinde von Zeichnungen frei. Wo die Epidermis noch erhalten ist, erscheint die Färbung dunkler bis braungelb. Der Gaumen ist bis auf eine helle Mittelbinde und die Zähnchen der Lippe livid bräunlich, die Spindel dagegen weisslich bis auf einen bräunlichen Fleck in der Mitte.

Der Deckel ist hornig, krallenförmig, mit dem Nucleus am spitzen Ende und feiner concentrischer Streifung; er ist dunkelbraun mit regelmässigem, hellbraunem Saum. Das Thier ist schwarz bis auf die hellgraue schwarzgeränderte Sohle. Der Fuss ist über doppelt so lang als breit, vorn abgestutzt, hinten verschmälert und gerundet, durch eine Längsfurche getheilt; beim Kriechen werden die beiden Längshälften abwechselnd vorgeschoben, wie bei *Cyclostoma elegans*. Kopf kaum abgesetzt; die Fühler sind kurz stielrund; die hintere Hälfte ist doppelt so dick wie die vordere; am Absatze sitzen aussen die Augen; der Sipho ist ziemlich lang und ragt etwas aus dem Canal hervor. Die Radula, von der wir ein Glied


Fig. 23.

Pisania maculosa.

abbilden, hat an der fast quadratischen Mittelplatte fünf kleine Zähnchen, von denen die beiden äusseren kleiner sind, und an den Seitenplatten drei Zähnchen, von denen das äussere am grössten ist, das mittlere am kleinsten und dicht an der Basis des inneren stehend. Die Zunge ist sehr lang und zählt 124—130 Glieder.

P. maculosa ist ziemlich veränderlich, hält aber doch den Typus im Allgemeinen so fest, dass keine Arten abgetrennt worden sind und sich auch nicht leicht gute Varietäten aufstellen lassen. Die Synonymie ist besonders dadurch verwirrt worden, dass Philippi die Art auf *Buccinum pusio* L. deuten zu müssen glaubte. Doch hat Hanley in der Linné'schen Sammlung unter diesem Namen *Buccinum articulatum* Lam. vorgefunden, und die Beschreibung wie die Figur bei Gualtieri T. 52 Figur J entsprechen auch ganz entschieden dieser Art. — Lamarck's Name ist allgemein angenommen und wird darum auch zweckmässig beibehalten, obschon *Voluta Syracusana* oder *striata* Gmelin Prioritätsrecht hätten.

Aufenthalt allenthalben im Mittelmeer an felsigen Stellen in der Nähe der Wasserlinie gesellig umherkriechend. Sie scheint auch im atlantischen Ocean vorzukommen, wenigstens gibt sie Mac Andrew von den Azoren an. Morelet und Drouet haben sie allerdings dort nicht gefunden.

Fossil findet sie sich nur in den jüngsten Schichten am Mittelmeer, in Sicilien und Morea, nach Michaud auch in älteren Schichten bei Bordeaux.

2. Pisania d'Orbignyi (Buccinum) Payraudeau.

Taf. 16 Fig. 8—10.

Testa ovato-turrita, subfusiformis, spira turrita, cauda brevi, recurva, solidula, undique concentrice plicata, spiraliter sulcata et lirata, striisque incrementi subtiliter reticulata. Anfractus 7 regulariter crescentes, sutura distincta undulata discreti, convexi, supra plus minusve impressi, dein interdum subangulati, ultimus spirae longitudinem vix superans. Apertura parva, anguste ovata, supra sinuata, infra in canalem angustum recurvum desinens; columella arcuata, supra plica intrante munita, inferne callosior, rugosa; labrum acutum, intus labio dentato incrassatum, faucibus liratis. — Color plerumque fuscus, medio indistincte fasciatus, interdum nigro-castaneus, fascia alba distinctissima, vel interstitiis costarum tantum saturatioribus.

Long. ad 18 mm.

Buccinum d'Orbignyi Payraudeau Catal. Moll. Corse, p. 159, t. 8, Fig. 4—6. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 222. — Martini-Chemnitz ed. II, p. 47, t. 9, Fig. 18—20. — Reeve Conch. icon. sp. 44. — Kiéner Coq. viv. t. 13, Fig. 42. — Deshayes-Lam. vol. 10, p. 191. — Hidalgo in Journ. Conch. X, p. 364.

Cancellaria d'Orbignyi Blainville, Faune Française p. 140, t. 5 b, Fig. 4, t. 6 b, Fig. 1. —

Pollia d'Orbignyi Weinkauff, Catalog in Journal de Conch. X, p. 364. Mittelmeerconchyl. II. p. 114. — Brusina Contr. p. 63. — Kobelt Conchylienbuch I, t. 7, Fig. 10. — Monterosato Enum. e Sinonim. p. 42.

Pisania nodulosa Bivona père teste Philippi.

Le Silus Adanson Coquill. Sénégal p. 143, t. 9, Fig. 33.

Turbinella craticulata Costa Cat. syst. p. 91 fide Weinkauff.

Pisania d'Orbignyi Bucquoy et Dautzenberg Moll. Roussillon p. 26, t. 3, Fig. 4, 5.

Buccinum assimile Reeve*) Conch. icon. sp. 90.

Gehäuse gethürmt-eiförmig, fast spindelförmig, mit gethürmtem Gewinde und kurzem zurückgebogenen Stiel, festschalig, allenthalben concentrisch gerippt, von Spiralreifen und Linien umzogen, welche mit den Anwachstreifen eine feine Gitterung bilden. Die sieben Umgänge nehmen regelmässig zu und werden durch eine tiefe wellenförmige Naht geschieden; sie sind gut gewölbt, obenher mehr oder minder deutlich eingedrückt und dann etwas kantig; die Rippen springen an der Kante nicht besonders höckerig vor. Der letzte Umgang ist kaum länger als das Gewinde, unten zusammengedrückt und zurückgebogen. Die Mündung ist klein, schmal-eiförmig, oben mit einer deutlichen Bucht, unten in einen ziemlich langen zurückgebogenen Canal auslaufend. Die Spindel ist stark gebogen, oben mit einer eindringenden Spindelfalte, am Eingang in den Canal scharf gebogen, etwas gedreht; der Callus ist oben dünn, unten stärker und mit Körnern besetzt. Die Aussenlippe ist scharf, leicht wellig, aussen oft mit einem undeutlichen Varix, innen mit einer Lippe, welche 7 Zähnchen, von denen der oberste am stärksten ist, trägt, im Gaumen gerippt. — Färbung gelblichbraun mit einer undeutlichen Mittelbinde, seltener fast schwarz mit scharf gezeichneter, bisweilen rein weisser Mittelbinde, aber auch mit hellen Rippen und dunklen Zwischenräumen, oder mannigfach braun gefleckt; die Mündung ist weisslich, gelbbraun gesäumt.

*) B. testa ovata, parva, transversim creberrime lirata, longitudinaliter subobsolete concentrice costata; lutescente, purpureo-fusco variegata. Hab. — ?

Weinkauff und Petit vereinigen *Bucc. assimile* Rve. unbedenklich mit unserer Art; was Küster als diese Art abbildet, kommt eher auf *P. scabra* Monteros. heraus.

Aufenthalt am Mittelmeer, an Felsen in der Litoralzone allenthalben gemein. Sie geht im atlantischen Ocean bis zum Senegal hinunter.

Fossil nur in den jungtertiären Schichten am Mittelmeer. Hoernes hat sie mit *Murex plicatus* Brocchi vereinigt, was aber Weinkauff entschieden bestreitet.

? 3. Pisania scabra (Pollia) Monterosato.

Taf. 16, Fig. 11.

Testa fusiformis, quam *P. d'Orbignyi* gracilior, tenuior; differt praecipue: liris spiralibus in costis tuberculatis, duabus supra fasciam albidam periphericam sitis distinctioribus, tuberculis castaneis, inferioribus quoque in anfractu ultimo castaneo interruptis.

Long. 14, diam. max. 7 mm.

Pollia d'Orbignyi var. *subspinosa* Monterosato Nuova Rivista p. 39.

Pollia scabra Monterosato Enumeraz. e Sinonin. p. 42.

Pisania subspinosa Aradas et Benoit Conch. viv. Sicilia p. 291 No. 744, nec Bellardi.

Monterosato hatte die Güte, mir ein Exemplar seiner *Pollia scabra* zu schicken, welches ich hier abbilde und beschreibe. Es ist entschieden schlanker als alles, was ich von *P. d'Orbignyi* kenne, in der Statur ganz an manche kleine Formen des *Murex cristatus* erinnernd, der ja auch mit ganz ähnlicher Zeichnung vorkommt, ziemlich dünnschalig. Die weisse Mittelbinde ist vorhanden, über ihr laufen zwei stärkere Spiralreifen, welche auf den Rippen entschiedene Knötchen bilden, und diese Knötchen sind dunkel kastanienbraun gefärbt: auf dem letzten Umgang sind auch unterhalb der Mittelbinde die Spiralreifen auf den Rippen schwarz gegliedert. Die Mündung weicht von der von *P. d'Orbignyi* nur insoweit ab, als durch die dünnere Schale bedingt ist.

Das vorliegende Exemplar stammt von der provençalischen Küste und scheint auf den ersten Blick genügend verschieden, um die Errichtung einer eigenen Art zu rechtfertigen. Zwischenformen besitze ich nicht, trotzdem zweifle ich nicht an ihrer Existenz und führe darum die Art nur mit Zweifel auf. Monterosato nennt sie auch von Neapel, Algier, Ustica und Syrien. — Was Küster als *B. assimile* Rve. abbildet, gehört wohl zweifellos hierher.

4. Pisania picta (Purpura) Scacchi.

Taf. 16, Fig. 12, 13.

Testa ovato-fusiformis, solidula, spira subturrita, cauda brevi, compressa, concentrice dense costato-plicata, spiraliter lirata, lineis elevatis angustis regulariter intercedentibus. Anfractus 7 convexiusculi, sutura parum conspicua discreti, regulariter crescentes, ultimus spiram fere aequans. Apertura parva, supra vix sinuata, in canalem angustum recurvum desinens, columella arcuata, supra plica intrante munita, nfra callo granoso obtecta; labrum extus subvaricosum, intus striatum, sed vix denticulatum. — Albida, supra et infra peripheriam lineis brevibus interruptis castaneis ornata.

Long. 12 mm.

Purpura picta Scacchi Catal. Conch. Regni Neapol. p. 10, No. 13, Fig. 14.

Buccinum Scacchianum Philippi Enum. Moll. Siciliae II, p. 188, t. 27, Fig. 5. — Martini-Chemnitz ed II, p. 88, t. 15, Fig. 16, 17.

Pollia picta Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 116. — Brusina Contribuz. Fauna Dalmat. p. 63. — Monterosato Nuova Rivista p. 39, No. 676. — Enumeraz. e Sinonim. p. 42.

Gehäuse eispindelförmig, ziemlich fest, doch nicht dickschalig, mit leicht gethürmtem Gewinde und kurzem, zusammengedrücktem Stiel mit dichtstehenden, aber wenig auffallenden concentrischen Falten und starken Spiralrippen, zwischen welche sich schmale Spirallinien einschieben. Die sieben Umgänge sind leicht gewölbt und werden durch eine nicht besonders auffallende Naht geschieden; sie nehmen langsam zu, der letzte nimmt beinahe die Hälfte des Gehäuses ein. Die Mündung ist klein, eiförmig, oben nur mit einer undeutlichen Bucht, unten in einen kurzen, engen, zurückgekrümmten Canal auslaufend, die Spindel ist gebogen, oben mit einer leichten eindringenden Falte, unten mit einer körnigen Schwiele· der Aussenrand ist dünn, scharf, innen gefurcht, aber ohne die gezahnte Schwiele der anderen Arten; die Färbung ist weisslich, oberhalb und unterhalb einer Mittelbinde mit unterbrochenen braunen kurzen Linien gezeichnet.

Aufenthalt im Mittelmeer hier und da, überall einzeln und selten.

Fossil von mir bei Tarent gefunden.

5. Pisania leucozona (Buccinum) Philippi.

Taf. 16, Fig. 14, 15.

Testa parva, fusiformis, biconica, solidula, undique concentrice plicata, spiraliter lirata, lineis spiralibus intercedentibus striisque incrementi sub lente leviter reticulata. Anfractus 7 angulati, sutura distincta, undulata discreti, ultimus spirae longitudinem fere aequans, liris ad angulum supra costas subtuberculatis. Apertura parva, irregulariter ovata, supra vix sinuata, in canalem brevem desinens, columella parum arcuata, supra plica intrante munita, infra callosior; labrum acutum, intus denticulatum. Color variabilis: castanea, fascia alba ad angulum tuberculisque albis sparsis pulcherrime ornata, vel fulvida, fascia albida et maculis castaneis signata, vel griseo-albida; apertura laete carnea vel fuscescens.

Long. 10 mm.

Buccinum leucozonum Philippi, Zeitschr. für Malakozoolog. 1843, p. 111. — Sandri Elenco p. 44.

Pollia leucozona Brusina, Contribuz. fauna Dalm., p. 63. — Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 115. — Appelius in Bullet. malacol. ital. II, 1869, p. 136, t. 4, Fig. 3. — Aradas et Benoit Conchigl. viv. Sicilia p. 290.

? *Fusus fasciolarioides* Forbes Rep. Aegean Invert. p. 190.

Murex bicolor Cantraine in Bullet. Bruxelles 1835, p. 19 fide Monterosato.

Pisania bicolor Monterosato, Nuova Rivista p. 40, No. 677.

Pollia bicolor Monterosato, Enum. e Sinon., p. 42.

Gehäuse klein, gedrungen, spindelförmig oder richtiger aus zwei mit der Basis verwachsenen Kegeln bestehend, festschalig, mit starken concentrischen Rippenfalten und Spiralreifen sculptirt, aber durch eingeschobene Zwischenreifen und Spirallinien und die Anwachsstreifen unter der Loupe fein

gegittert. Sieben kantige, durch eine tiefe wellenförmige Naht geschiedene, regelmässig zunehmende Windungen, von denen die letzte so hoch ist wie das Gewinde. Die Mündung ist unregelmässig eiförmig, klein, oben mit einer wenig deutlichen Bucht, unten mit kurzem gekrümmten Canal; die Spindel ist weniger stark gebogen, oben mit einer schwachen eindringenden Falte, unten mit stärkerem Belag. Die Aussenlippe ist wie bei den anderen Arten gebildet, innen mit einer gezähnten Lippe. Die Färbung ist sehr veränderlich; der Typus ist schwarzbraun mit einer scharfen reinweissen Binde um die Kante, oft auch mit einzelnen weissen Knötchen im schwarzen Raum; es kommen aber auch viel hellere Exemplare vor mit fast verloschener Kantenbinde und mannigfachen dunklen Zeichnungen.

Aufenthalt im vorderen Mittelmeer nur einzeln, ich finde sie nur von der tyrrhenischen Küste erwähnt und sammelte sie selbst bei Palermo. Im hinteren Mittelmeer und der Adria dagegen ist sie stellenweise an Tufffelsen in der Ebbelinie ziemlich häufig, wie z. B. bei Syrakus, in Dalmatien, auch an Griechenland, den ägeischen Inseln, Rhodos und bei Alexandrien.

Fossil von Appelius aus dem Quaternär von Livorno angegeben, von mir bei Taranto gefunden.

Monterosato bezieht die Art auf *Murex bicolor* Cantraine, ich bin nicht in der Lage, die Diagnose vergleichen zu können. Ob *Fusus karamanensis* Forbes hierher oder zu *Euthria cornea* zu stellen, bleibt zweifelhaft.

6. Pisania Spadae (Murex) Libassi.

Nach Monterosato ist diese fossile Art, zu welcher *Murex fusulus* Brocchi als Synonym gehört, in neuerer Zeit mehrfach im Mittelmeer und auch am Cap Breton gefunden worden. Ich hoffe in einem Nachtrag ihre Abbildung und Beschreibung geben zu können.

Gattung Buccinum Linné.

Testa plus minusve conoidea, spira producta, apice regulari; anfractus spiraliter plus minusve lirati, transversim undato-plicati, rarius sublaeves, epidermide membranacea, interdum pilosa induti. Apertura ovata, inferne late et profunde emarginata, rarissime subcanaliculata, columella irregulariter arcuata vel bisinuata, labro externo saepe late sinuato. Operculum ovatum vel circulare, margine integro, striis concentricis, nucleo centrali, vel subcentrali prope marginem externum sito.

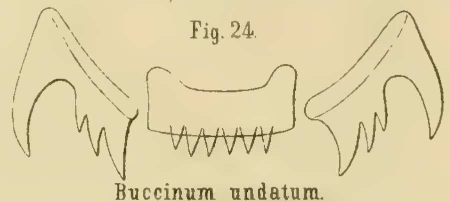
Radula triseriatim lamellata, lamellis medianis magnis, transversis, postice dentibus 4—7 armatis, lateralibus 3—4 cuspidatis.

Gehäuse mittelgross bis gross, mehr oder minder kegelförmig, mit hohem Gewinde und regelmässigem Apex; die Umgänge meist spiralgereift und mit schrägen Wellenfalten sculptirt, seltener ziemlich glatt, mit einer häutigen, mitunter behaarten Epidermis überzogen. Die Mündung ist eirund, ziemlich gross, unten weit ausgeschnitten, nur selten mit einer Art Kanal versehen, der Aussenrand einfach, ohne Varix, aber meistens mit einer breiten flachen Bucht, die Spindel unregelmässig ausgeschnitten, häufig zwei deutliche Winkel bildend.

Der Deckel ist hornig, rundlich, bald kreisrund, bald mehr oval, immer ganzrandig, concentrisch gestreift, der Nucleus bald central, bald mehr dem Aussenrande genähert. Er ist meist ziemlich gross,

bei manchen Arten aber auch klein und rudimentär; nicht ganz selten sind auch Exemplare mit doppeltem oder abnormem Deckel.

Die Zungenbewaffnung ist bei allen Arten sehr ähnlich und in ihren Feinheiten so wenig constant, dass sie zur Artunterscheidung absolut nicht verwendbar ist und wir uns begnügen können, hier ein Glied der Radula der gemeinsten europäischen Form, *Buccinum undatum* L., abzubilden. Die Mittelplatte ist


Fig. 24.
Buccinum undatum.

ziemlich gross, quer viereckig, am Hinterrande mit 3—4 Zähnen; die Seitenlamellen haben ebenfalls 3—4 Zähne, von denen der äusserste der grösste ist.

Die Buccinen in unserem Sinne sind sämmtlich Bürger der kühleren Gewässer; nur eine Art findet sich im Mittelmeer, eine fremdartige isolirte Beimengung zu seiner Fauna; sie scheint auch im atlantischen Ocean an den Küsten des Busens von Biscaya nicht vorzukommen. Die Buccinen schliessen sich eng an die Neptuneen an, welche sich nur durch den Kanal an der Basis und den Deckel mit apicalem Nucleus von ihnen unterscheiden, Unterschiede, von denen der im Deckel bei der Gattung *Buccinopsis* völlig verschwindet. An Veränderlichkeit und Formenmannigfaltigkeit thun sie es aber den Neptuneen noch zuvor, und obschon die Polarforschungen der neueren Zeit ein sehr beträchtliches Material in die Sammlungen gebracht haben, sind doch die Ansichten der bedeutendsten Kenner der nordischen Fauna, welche sich neuerdings mit der Gattung beschäftigt haben, Jeffreys, Sars, Friele, Dall, über die Artberechtigung der einzelnen Formen nichts weniger als übereinstimmend. Die Hoffnung, durch Untersuchung der Zungenbewaffnung die Zweifel zu lösen, haben sich illusorisch erwiesen; Friele hat nur zwei Grundformen unterscheiden können, und gerade diese gehören zwei Arten an, die sich conchologisch kaum sicher trennen lassen, *B. undatum* und *groenlandicum*, und selbst die beiden Zahnformen können in einander übergehen.

Die Buccinen leben vom Strande bis zu ziemlich erheblicher Tiefe, meistens gesellig; sie sind räuberisch und nähren sich von Bivalven, werden aber seinerzeit wieder von Fischen massenhaft gefressen. Ihr Hauptfeind scheint der Stockfisch, in dessen Magen man nach Jeffreys mitunter 30—40 guterhaltene Schalen auf einmal findet. *B. undatum* dient in England, Irland und Südscandinavien als beliebter Fischköder und kommt massenhaft auf die Märkte zum Verkauf, die anderen Arten sind ohne Wichtigkeit für den Menschen.

Ich halte es für zweckmässig, für unsere Gattung den einmal eingebürgerten Namen *Buccinum* beizubehalten und nicht den neuerdings mehrfach vorgeschlagenen *Tritonium* Müller anzuwenden. Schon die grosse Anzahl ähnlich lautender Namen in der Conchologie, *Triton*, *Tritonia*, *Tritonidea*, spricht dagegen; *Buccinum L.* 1767 umfasst allerdings die verschiedenartigsten Einschaler, aber Müller's *Tritonium* (1776) enthält auch so ziemlich alle Trachelipoden des Nordens, die Gattungen *Neptunea*, *Nassa* und *Chenopus* neben *Buccinum* in unserem Sinne. Von den neueren Autoren hat auch Middendorf die Gattungen *Buccinum*, *Neptunea* und *Trophon* unter *Tritonium* vereinigt, während Mörch die Gattung auf *Neptunea*,

Dunker sie auf *Buccinum* beschränkt. Da *Buccinum* Müll., welches *Limnaea*, *Achatina* und *Melania* umfasste, verdientermassen von Niemand angenommen worden ist, bleibt ohnehin, nachdem alle anderen Bestandtheile der grossen Linné'schen Gattung *Buccinum* längst andere Namen erhalten haben, für diesen altehrwürdigen Namen nur noch unsere Gattung übrig.

1. Buccinum undatum Linné.

Taf. 16, Fig. 1, Taf. 17, Fig. 1—6, Taf. 19, Fig. 1.

Testa ovato-acuminata, solida, sub epidermide fulvescenti albida vel flavescens, spira sat producta, apice exserto. Anfractus 8 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura impressa irregulariter undulata discreti, spiraliter lirati, liris numerosis inaequalibus, hic illic multo majoribus, oblique undato-plicati, plicis 12—16 oblique angulatis, basin versus evanescentibus; striis incrementi distinctioribus interdum reticulati; ultimus inflatus, $^3/_5$ longitudinis occupans. Apertura magna, ampla, quam spira brevior, labro externo acuto, intus mox incrassato, supra late sinuato, dein producto et expanso; columella callo crassiusculo late expanso apresso induta, plerumque albida, interdum laete aurantio limbata, faucibus albidis vel lutescentibus, rarissime castaneis. — Operculum sat magnum, fere regulariter ovale, nucleo submarginali.

Long. 80—100 mm.

Buccinum undatum Linné, Syst. nat. ed., XII, p. 1204, — Gmelin p. 3492, No. 93. — Pennant Brit. Zoolog., IV, t. 76, 77. — Lamarck Anim. sans vert., ed., II, vol. IX, p. 154. — Blainville Faune Française, p. 169, t. 6 b., f. 23. — Wood Index testac., t. 23, f. 102. — Sowerby Genera, fig. 1. — Kiener Coq. viv, p. 3, t. 2, f. 5. — Reeve Conch. icon. sp. 3. — Küster in Mart.-Chemn., ed. II, p. 2, t. 1, fig. 1, 2, 4, 5, 6, t. 2, f. 1, 2. — De Kay, Moll. New-York, p. 130, t. 7, f. 161. — Gould and Binney Invert. Massach. ed. II, p. 366, fig. 634. — Forbes and Hanley, Brit. Sh., p. 401, t. 109, f. 3, 5, t. C, f. 5. — Jeffreys Brit. Moll., vol. IV, p. 285, t. 82, f. 2—5. — Sowerby Illustr. Index, t. 18, f. 8. — Sars, Moll. Norvegiae, p. 254, t. 13, f. 12, t. 24, f. 2—4. — Kobelt in Mart.-Chemn. II, p. 15, t. 73, f. 1—3, t. 74, f. 1—5, t. 75, f. 1—6, p. 30, t. 71, f. 1—5.

Buccinum pyramidale, Reeve*) Conchol. icon., sp. 104.

Buccinum acuminatum, Reeve**) Conchol. icon., sp. 1. — Sowerby Illustr. Ind. t. 18, f. 9.

Tritonium undatum, O. F. Müller Zool. Danica II, p. 12, t. 50. — O. Fabricius Fauna groenland., p. 394.

Gehäuse ziemlich gross, spitzeiförmig, festschalig, unter einer glatten, dünnen, braunen Epidermis, weisslich oder hellgelblich, nicht selten mit einem undeutlichen hellen Bande, mit ziemlich hohem Gewinde und vorspringendem Apex. Die acht Umgänge sind ziemlich stark bis stark gewölbt, seltener etwas abgeflacht, durch eine eingedrückte, meist unregelmässig wellige Naht geschieden, und nehmen regelmässig zu. Der letzte ist stark aufgeblasen und macht etwa drei Fünftel der Gesammtlänge aus. Die Sculptur

---

*) Testa acuminato-turrita, spira valde producta; anfractibus superne fortiter oblique plicatis et corrugatis; apertura breviuscula; albida, ferrugineo luteo tincta.

**) Testa conico-subulata, basi contracta, anfractibus medio leviter concavis, transversim regulariter liratis, interstitiis subtilissime granoso-striatis; columella uniplicata, plica subampla; alba, epidermide tenui partim induta.

besteht aus dichten, aber ungleichmässigen Spiralreifen, welche in sehr verschiedener Weise entwickelt sind; stets springen einzelne stärker vor, mitunter in regelmässigen Abständen, und dann erscheinen nicht selten die Zwischenräume durch die Anwachsstreifen wie gegittert; ausserdem zeigen die Umgänge die charakteristischen schrägen faltenartigen Eindrücke, von denen die Art ihren Namen hat; sie sind mehr oder minder stark ausgeprägt und zahlreich; an den oberen Umgängen reichen sie von Naht zu Naht, an den unteren verschwinden sie gegen die Mitte hin, und häufig verkümmern sie auf dem letzten, ausnahmsweise schon auf dem vorletzten Umgang. Die Mündung ist gross und weit, doch niedriger als das Gewinde, rundlich, der Aussenrand scharf, aber dann innen rasch verdickt, oben mehr oder minder deutlich ausgebuchtet, dann vorgezogen; die Spindel ist unregelmässig gedreht und mit einem dicken, weit ausgebreiteten, fest angedrückten Callus belegt. Die Mündung ist meist weisslich, die Spindel mehr oder minder orange angelaufen; nicht selten sind aber auch Spindel und Innenrand intensiv orange gefärbt; selten sind Formen mit tiefbraunen Gaumen.

Das Thier ist schmutzig weiss bis gelblich mit schwarzen Flecken und Striemen; die Mantelröhre ist ca. 1" lang, der Rüssel noch länger und stärker; die Fühler sind platt, lang und spitz, an der Basis verdickt; sie tragen in einem Viertel der Länge die kleinen Augen; der Fuss ist länglich, vorn mit ohrförmigen Ecken, hinten spitz abgerundet.

Buccinum undatum ist eine der allerveränderlichsten und am meisten zu Abnormitäten geneigten Arten; unser Raum erlaubt leider nicht, alle Formen zur Abbildung zu bringen, und verweise ich besonders wegen der Abnormitäten auf meine Monographie in der zweiten Ausgabe des Martini-Chemnitz'schen Conchyliencabinets.

Als Typus betrachte ich die Taf. 17, Fig. 1, abgebildete Form mit ausgeprägten Wellenfalten und scharfen, auch auf den Wellen vorspringenden, in regelmässigen Abständen stärkeren Spiralreifen; die Falten sind auch auf dem letzten Umgange noch deutlich, nur nach der Mündung hin weniger regelmässig; der Aussenrand ist oben stark ausgeschnitten, — Fig. 2 derselben Tafel stellt ein Extrem dar, bei welchem die Schale dünner, die Sculptur schwächer ist, und die Wellenfalten schon auf dem vorletzten Umgange verschwinden. — Fig. 3 ist eine auffallend schlanke, hochkegelförmige Form, welche Verkrüzen von Island mitbrachte und welche auffallend an *Neptunea tornata* von ebendort erinnert; die Schale ist dünn und leicht, an der Aussenseite, wie bei vielen hochnordischen Schnecken, etwas verkalkt, die Wellenfalten sind ungemein scharfrückig, schrumpfen aber auf dem letzten Umgang zu unregelmässigen Knoten und Höckern zusammen; die Spiralreifen springen in regelmässigen Zwischenräumen stärker vor, die feineren Streifen dazwischen sind kaum mehr erkennbar; die Mündung macht nur $^3/_7$ der Gesammtlänge aus, die Aussenlippe ist scharf, innen nicht verdickt, in der Mitte scharf vorspringend, unten erheblich vorgezogen, die Spindel hat nur einen ganz dünnen, nicht ausgebreiteten Callus mit einzelnen Höckern und Vorsprüngen, die Mündung ist innen einfarbig gelblich. Die Länge ist 105 mm.

Die beiden Fig. 4 und 5 abgebildeten Exemplare stellen die Form dar, welche Reeve als *Buccinum pyramidale* abetrennt hat.

2. Buccinum glaciale Linné.

Taf. 16, Fig. 7.

Testa plus minusve conica, apice acuminato, tenuiuscula sed solida, unicolor ferrugineo-fusca. Anfractus 8—9 planulati, spiraliter ruditer sulcati, plicis undulatis obliquis brevibus sculpti, distincte carinati, carina in superis suturam sequente, in inferis distincta, interdum bi vel tricarinati. Apertura subangulato-ovata, labro externo plerumque expanso et subtus protracto, columella irregulariter concava.

Long. 60—70 mm.

Buccinum glaciale Linné, Syst. Natur. ed. XII, p. 1204. — Gmelin p. 3491, No. 92. — Chemnitz Conch.-Cab. vol. 10, t. 152, fig. 1446, 1447. — Fabricius Fauna Grönl., p. 397. — Wood Index testac., t. 23, fig, 106. — Lamarck Anim. sans vert. ed. II, tome 10, p. 155. — Kiener Coq. viv., t. 2, fig. 4. — Reeve Conchol. icon., sp. 18. — Küster in Mart.-Chemn. II, p. 7, t. 3, fig. 1, 2. Kobelt ibid., p. 22, t. 76, fig. 1—6.

Diese hochnordische Art ist eigentlich nicht mit Sicherheit aus unserem Gebiete nachgewiesen, ich führe sie aber an, weil mir ihr Vorkommen wenigstens im hohen Norden höchst wahrscheinlich ist.

Das Gehäuse ist mehr oder minder ausgesprochen kegelförmig mit ziemlich spitzem Apex, ziemlich dünnschalig, doch fest, einfarbig rostbraun oder braungelb. Die 8—9 Umgänge sind fast flach, rauh spiralgefurcht, mit kurzen schrägen Wellenfalten sculptirt, deutlich gekielt, aber der Kiel auf den oberen Umgängen mit der Naht zusammenfallend und erst am vorletzten sich darüber erhebend; mitunter sind auch zwei und selbst drei Kiele vorhanden, und dann bilden die Falten auf und zwischen ihnen knotige Anschwellungen. Auch die Spirallinien wechseln an Stärke und sind bald flach, bald vorspringend. Die Mündung ist eckig eirund, die Aussenlippe ausgebreitet, deutlich gebuchtet, nach unten vorgezogen.

3. Buccinum fusiforme Kiéner.

Taf. 18. Fig. 1.

Testa ovato-fusiformis, solidula sed tenuis, glabra, nitens, luteo-fuscescens, indistincte fusco-strigata et maculata; anfractus superst (apice decollato) 4½ convexiusculi, superne tantum leviter impressi, striis spiralibus irregularibus sub lente tantum conspicuis, prope suturam distinctioribus, lineisque incrementi regularibus sculpti, sutura distincta, marginata discreti, regulariter crescentes. Apertura acuminato-ovata, dimidiam longitudinem haud attingens, labro simplici, supra leviter sinuato et expanso, columella valde contorta, vix callosa, canali recurvo, leviter sinistrorso.

Long. ca. 50 mm.

Buccinum fusiforme Kiéner, Coq. viv. t. 5, f. 12. — Petit Cat. Coq. mar. d'Europe p. 165. — Kobelt Jahrb. mal. Ges. I, p. 230, t. 11, fig. 5. — Martini-Chemnitz, ed. II, p. 57, t. 85, fig. 4.

Buccinum ventricosum Jeffreys, Brit. Conch. IV, p. 294, nec Kiéner. — Weinkauff Catalog europ. Meeresconch., p. 4, No. 56.

Buccinum Humphreysianum, var. *ventricosum* Monterosato Enum. Conch. medit. p. 39.

Gehäuse plump ei-spindelförmig, festschalig, aber dünn und etwas durchscheinend, fast glatt, glänzend, hell gelblichbraun mit Spuren von braunen Striemen und Fleckenzeichnungen. Alle mir zu

Gesicht gekommenen Exemplare waren decollirt und hatten nur noch wenig über vier Umgänge; diese sind gut gewölbt, aber unter der Naht etwas abgeflacht, und erscheinen dem unbewaffneten Auge fast glatt, doch sind unregelmässige flache Spiralreifen vorhanden und unter der Naht, sowie am Stiel eingeritzte Linien; die Anwachsstreifen sind äusserst fein und regelmässig. Die Naht ist deutlich und wird durch eine unterhalb derselben gelegene stärkere Spirallinie bezeichnet. Der letzte Umgang ist nicht auffallend bauchig und geht unten in einen kurzen etwas gekrümmten Stiel über. Die Mündung ist nicht besonders gross, spitzeiförmig, der Aussenrand ist scharf, oben ausgebreitet und deutlich ausgebuchtet, die Spindel ist stark gedreht und mit einem glänzenden, aber sehr dünnen Callus belegt, der kurze Canal ist nach hinten und links gerichtet.

Anfenthalt in der Tiefe des Golfe du Lion, meist nur im Magen von Fischen, besonders durch Herrn Martin in Martigues gefunden.

Jeffreys und Weinkauff beziehen diese Art auf *B. ventricosum* Kiener, zu welchem mir aber die *Buccinen* von Neufundland viel besser zu passen scheinen. Mit *Bucc. Humphreysianum* ist sie möglicherweise durch Zwischenformen verbunden oder richtiger eine schon in alter Zeit davon abgezweigte Localform, welche selbstständig geworden. Jedenfalls sind beide Arten heute durch einen zu grossen Zwischenraum geographisch getrennt, als dass man sie ohne die zwingendsten Gründe vereinigen könnte.

4. Buccinum Humphreysianum Bennett.

Taf. 18, Fig. 2, 3.

Testa ovato-conoidea, tenuiuscula, spira pyramidata, apice obtusulo, lutescenti-albida, plerumque rufofusco plus minusve maculata et strigata. Anfractus 8 convexiusculi, superne parum planulati, sutura distincta lineari discreti, spiraliter subtilissime lirati, liris planissimis, inaequalibus, saepe magnitudine alternantibus, majoribus sulco superficiali divisis, lineisque incrementi subtilibus sub lente clathrati. Apertura irregulariter ovata, supra acuminata, infra lata, sed anguste emarginata, labro irregulariter arcuato, leviter incrassato, supra parum everso; columella cum pariete aperturali angulum obtusum formans, inferne recedens, callo tenui late expanso obducta. — Operculum parvum, tenue, nucleo fere laterali.

Long. 45—50 mm.

Buccinum Humphreysianum Bennett, Zoolog. Journ. I, p. 398. — Jeffreys Brit. Conch. IV, p. 293, t. 83, fig. 1. — Forbes and Hanley Brit. Moll. III, p. 410, t. 110, fig. 1. — Sars Mollusca Norveg. arct., p. 264, t. 25, fig. 7, 8. — Tryon Manual of Conchol. III, t. 76, fig. 343, 344. — Kobelt in Mart.-Chemn. ed. II, p. 56, t. 85, fig. 2, 3.

Gehäuse ei-kegelförmig, ziemlich dünnschalig, mit pyramidalem Gewinde und etwas abgestumpftem Apex, gelblich weiss bis braungelb, aber selten einfarbig, meist mehr oder minder intensiv mit braunen oder braunrothen Striemen oder unterbrochenen Binden gezeichnet. Die acht Umgänge sind gut gewölbt, nur obenher etwas abgeflacht; sie werden durch eine deutliche, linienförmige, mitunter weiss berandete Naht geschieden. Die Spiralsculptur erscheint dem blossen Auge aus feinen Furchen zu bestehen, unter der Loupe erkennt man sie als ganz flache Reifen von verschiedener, mitunter regelmässig wechselnder Stärke, und sieht, dass die stärkeren Reifen durch eine oberflächliche Furche noch einmal getheilt sind; auch scheinen dann die feinen, aber sehr regelmässigen Anwachsstreifen eine feine Gitterung zu bilden.

Die Mündung ist unregelmässig eiförmig, oben spitz, unten breit, aber nur eng ausgeschnitten; die Aussenlippe ist unregelmässig gebogen, innen leicht verdickt, oben etwas ausgebuchtet und nach aussen gedreht. Die Spindel bildet mit der Mündungswand einen stumpfen Winkel und weicht unten erheblich nach links zurück; sie ist mit einem dünnen, oben weit ausgebreiteten Callus belegt. Eine Epidermis scheint nicht vorhanden. Der Deckel ist auffallend klein und dünn, rundeiförmig mit seitlichem Nucleus.

Das Thier ist weisslich mit schwarzen Pünktchen; die langen contractilen Fühler werden durch eine Membran verbunden und tragen die Augen auf kurzen Vorsprüngen; der Fuss ist breit lanzettförmig, vorn gerundet oder leicht zweilappig mit vorspringenden Ecken, hinten stumpf zugespitzt. Die Eierkapseln sind halbrund und werden einzeln abgesetzt.

Die Amerikaner haben diese Art vielfach mit den ähnlich gezeichneten, aber viel grösseren Formen des *Buccinum ventricosum* Kiener von Neufundland vermengt, aber mit Unrecht. — Jeffreys vereinigt sie mit *B. fusiforme* aus dem Mittelmeer, worin ich ihm nicht beistimmen kann. Eher möchte ich sie mit dem fossilen *B. striatum* Phil. vereinigen, welches sich nur durch stärkere Sculptur und etwas bauchigere Form unterscheidet. — Jeffreys hat für sie eine eigene Untergattung *Mada* errichtet.

Aufenthalt im nördlichen Theile der Nordsee, an den Shetland-Inseln und an Norwegen, gute Exemplare selten.

5. Buccinum Finmarkianum Verkrüzen.

Taf. 18, Fig. 4—9.

Testa elongato-ovata, tenuis, glabra, apice laevi, regulariter intorto; anfractus 7—8, embryonales laeves, sequentes spiraliter sulcati, interdum transversim obsolete plicati, inferi fere laeves, sutura conspicua, subcrenulata, aperturam versus subcanaliculata. Apertura ovata; columella vix arcuata, callo tenui tecta; labrum acutum vel leviter incrassatum, subtus plus minusve protractum. Albido-fuscescens vel caeruleo-rufescens, fascia angusta articulata ad suturas, interdum pluribus varie dispositis ornata, epidermide tenuissima, membranacea, laevi induta. Operculum ovatum, nucleo laterali.

Buccinum Finmarkianum Verkrüzen, Jahrb. Mal. Gesellsch. II, 1875, p. 237, t. 8, fig. 1—5. — Sars Moll. reg. arct. Norveg., p. 262, t. 13, fig. 10, t. 25, fig. 3, 4. — Kobelt in Martini-Chemn. ed. II, p. 24, t. 77, fig. 1—8.

Gehäuse länglich eiförmig, dünnschalig, doch fest, fast glatt, der Apex glatt und regelmässig eingewunden. Es sind 7—8 Umgänge vorhanden, von denen die embryonalen keine Spiralsculptur zeigen, während die folgenden 2—5 spiralgefurcht und mitunter mehr oder minder deutlich radiär gefaltet sind; die späteren Umgänge sind wieder fast glatt, ohne Falten, nur mit undeutlichen und unregelmässigen Spiralreifen sculptirt; sie werden durch eine deutliche, an den oberen Umgängen crenulirte, nach der Mündung hin fast rinnenförmige Naht geschieden, welche durch helle Flecken meist noch mehr hervorgehoben wird. Die Wölbung der Umgänge ist ungemein wechselnd, bald sehr unbedeutend, so dass die Contouren des Gewindes fast in gerader Linie zusammenfliessen, bald fast stielrund oder oben geschultert. Der letzte Umgang ist bauchig, sein Verhältniss zum Gewinde bei den verschiedenen Formen äusserst wechselnd. Die Mündung ist mehr oder minder eiförmig, die Spindel fast gerade, mit einer dünnen, fest angedrückten Schmelzschicht belegt, unten etwas faltenartig gedreht; der Mundrand ist dünn oder nur

leicht verdickt und nach unten hin meistens etwas vorgezogen, der Ausschnitt ist ziemlich eng. Die Färbung ist ungemein variabel, bald einfarbig von gelblichweiss bis bläulich und röthlich schwankend, meistens aber mit einer Fleckenreihe unter der Naht und häufig auch noch mit mehr oder minder zahlreichen schmalen, braun und weiss gegliederten Fleckenbinden sehr schön gezeichnet. Eine dünne, häutige, glatte Epidermis überzieht frische Exemplare, reibt sich aber leicht ab. — Der Deckel ist oval mit seitlichem Nucleus; seine relative Grösse scheint bedeutenden Schwankungen zu unterliegen.

Sars hat die zahlreichen Formen dieser Art in zwei Varietäten scheiden zu können geglaubt, *var. scalaris*, ungefähr unserer Figur 6 entsprechend, und *var. attenuata*, der Figur 8 entsprechend, aber beide bezeichnen nur Extreme und sind durch alle möglichen Zwischenformen verbunden. — Jeffreys möchte sie als Tiefseeform zu *B. groenlandicum* stellen, ich halte sie mit Sars und Friele für eine gute Art. *Buccinum perdix* Beck, womit sie Mörch vereinigen will, ist nach Jeffreys eine wirkliche Varietät von *groenlandicum* und gut verschieden, auch nur ganz ungenügend beschrieben.

Aufenthalt am nördlichen Norwegen, namentlich im Porsanger-Fjord.

6. Buccinum parvulum Verkrüzen.

Taf. 18, Fig. 10, 11.

Testa quoad genus parva, ovato-acuminata, solida, apice acuto; anfractus 6 convexiusculi, spiraliter lirati, interstitiis geminatim lineatis, transversimque plicati, plicis numerosis in anfractu ultimo obsolescentibus; anfractus ultimus spiram duplo superans, medio obtuse angulatus, plicis ad angulum evanescentibus. Apertura magna, superne acuminata, in canalem brevissimum patulum desinens, labro simplici, leviter labiato, superne flexuoso, columella parum arcuata, ad canalem leviter tortuosa, callo tenuissimo late expanso inferne incrassato appresso induta. Unicolor albida, vel coeruleo nigrescens, columella et faucibus nigro-castaneis, limbo luteo. — Operculum typicum.

Long. 34, lat. max. 21, alt. apert. 20 mm.

Buccinum parvulum Verkrüzen mss. — Kobelt Jahrb. Mal. Ges. III. 1876, p. 176, t. 2, fig. 3, 4. Martini-Chemn. ed II, pag. 21, t. 73, fig. 4, 5. — Sars Moll. Norveg. p. 256, t. 24, fig. 4.

Gehäuse für die Gattung ziemlich klein, spitzeiförmig, mit ziemlich spitzem Apex, festschalig; die sechs Umgänge sind ziemlich gewölbt, spiralgereift, die Zwischenräume zeigen ein Linienpaar, das bald schärfer bald weniger scharf vortritt und mitunter beinahe obsolet erscheint; auch die Reifen sind bald breit und flach, bald schmal und scharf vorspringend. Ausserdem sind zahlreiche schräge Wellenfalten vorhanden, welche auf dem letzten Umgang verkümmern und nur noch bis zur Mitte herabreichen. Der letzte Umgang ist mindestens doppelt so hoch, wie das Gewinde und zeigt an der Mitte eine ganz undeutliche Kante, an welcher die Wellenfalten verschwinden. Die Mündung ist relativ gross, oben spitz zulaufend, unten in einen kanalartigen offenen Ausguss übergehend; Mundrand dünn, scharf, innen mit einer leichten Lippe belegt, oben etwas ausgebuchtet, darunter leicht vorgezogen. Die Spindel ist nur wenig gebogen, in der Mitte ausgeschnitten, unten leicht verdreht, mit einem ganz dünnen, weit ausgebreiteten, nach unten verdickten Callus belegt. — Die Färbung ist bald einfarbig weisslich, bald dunkelblaugrau bis schwärzlich; in letzterem Falle sind Spindel und Gaumen braun bis schwarz mit gelbem Saum; nur der untere Theil der Spindel bleibt weiss.

Aufenthalt an Nordnorwegen, von Verkrüzen entdeckt.

Die Artgültigkeit dieser zwerghaften Form steht nicht sonderlich fest; Sars möchte sie zu *B. undatum* ziehen, Jeffreys zu *groenlandicum.* — Verkrüzen hat sie übrigens in grosser Anzahl und unvermischt mit grösseren Stücken gesammelt.

7. Buccinum conoideum Sars.

Taf. 19, Fig. 5.

Testa subtenuis, flavescens, sat angustata, conoidea, spira attenuata; anfractibus 7 parum convexis, ultimo spira duplo longiore, basin versus sensim paulo attenuato, sutura leviter impressa; apertura haud ampla, oblongo-ovata, dimidiam testae longitudinem aequante, labro externo tenui, parum expanso, arcum aequum formante. Superficies plus minusve distincte longitudinaliter plicata, plicis numerosis, angustis, regularibus, parum flexuosis, ad suturas magis conspicuis, versus medium anfractus ultimi evanidis, lineisque spiralibus confertis parum inaequalibus obducta, epidermide distincta, flavescente, dense et breviter ciliata tecta. Operculum quam solito minus, dimidiam aperturae longitudinem non assequans, ovatum, nucleo excentrico. — Sars.

Long. 34 mm.

Buccinum conoideum Sars Moll. reg. arct. Norveg., p. 258, t. 24, fig. 7. — Kobelt in Mart.-Chemn. ed. II, p. 54, t. 84, fig. 7. —

Gehäuse ziemlich dünnschalig, gelblich, ziemlich schmal, etwas kegelförmig mit allmälig verschmälertem Gewinde. Die sieben Umgänge sind nur wenig gewölbt, der letzte übertrifft das Gewinde um das Doppelte an Länge und ist nach der Basis hin nur wenig verschmälert; die Naht ist nur leicht eingedrückt, die Mündung ist nicht allzugross, lang eirund, etwa halb so lang wie das Gehäuse; der Aussenrand ist dünn, scharf, wenig ausgebreitet, gleichmässig gerundet. Die Sculptur hat mehr oder minder deutliche, zahlreiche, schmale, wenig gebogene, an der Naht stärker vorspringende Falten, welche gegen die Mitte des letzten Umganges hin verschwinden, und gedrängt stehende, nur wenig ungleiche Spiralreifen. Die deutliche gelbliche Oberhaut ist mit kurzen Cilien dicht besetzt. — Der Deckel ist sehr klein, sein Durchmesser nicht halb so lang, wie die Mündung, oval mit excentrischem Nucleus.

Aufenthalt an Finmarken; Abbildung und Beschreibung nach Sars.

Schwerlich eine gute Art; Jeffreys zieht sie zu *undatum*, ich möchte sie eher zu *grönlandicum* stellen.

8. Buccinum ciliatum Fabricius.

Taf. 19, Fig. 6—8.

Testa quoad genus parva, ovata, parum crassa, spira brevi, unicolor albida; anfractus 6 rotundati, spiraliter subtilissime sulcati, plicisque numerosis obliquis, ad suturam dentiforme prominentibus, in anfractu ultimo peripheriam vix attingentibus sculpti, ultimus spirae longitudinem superans. Apertura parva, ovata, labro acuto, columella arcuata, callo tenui obducta, plica distincta obliqua inferne munita.

Long. 22, diam. 12, alt. apert. 12 mm.

Buccinum ciliatum, Fabricius Fauna Grœnlandica, p. 401. — Möller Index Mollusc. Groenl. p. 12. — Reeve sp. 26 (nec sp. 1.) — Stimpson Synopsis northern Bucc., p. 375. — Kobelt in Martini-Chemn. ed. II, p. 28, t. 75, fig. 5—8.

Buccinum Mölleri, Reeve Monogr. Bucc. Errata.

Buccinum tenebrosum, var. *boreale* Middendorf, Mal. Ross., p. 162, t. 3, fig. 7, 8, nec Hancock.

Buccinum cyaneum, Hancock Ann. Mag. XVIII, 1846, p. 328, nec Bruguière.

Gehäuse klein, gedrungen eiförmig, nicht dickschalig, mit kurzem Gewinde, innen und aussen einfarbig weiss, meist nur mit Spuren einer Epidermis, die nur ausnahmsweise behaart zu sein scheint. Die sechs Umgänge sind gerundet und von feinen Spirallinien umzogen; sie sind mit dichten, hohen, schräg nach unten verlaufenden Wellenfalten sculptirt, welche auf den oberen Umgängen fast bis zur Naht herunterreichen, auf dem letzten aber noch vor dem grössten Umfang verschwinden, oben an der Naht springen sie höckerartig vor. Der letzte Umgang ist aufgeblasen und höher als das Gewinde. Die Mündung ist klein, oval, der Ausguss unten fast kanalartig, der Mundrand scharf, die Spindel ziemlich stark gebogen und unten mit einer zahnartig vorspringenden, schräg nach unten laufenden Falte versehen.

Aufenthalt im nördlichen Eismeer, namentlich an Grönland; der Aufenthalt an den europäischen Küsten nicht ganz sicher verbürgt, doch höchst wahrscheinlich.

Buccinum ciliatum, Gould in Gould and Binney, Invert. Mass., p. 368, fig. 209, hat mit der grönländischen Art nichts zu thun.

9. Buccinum tumidulum Sars.

Taf. 19, Fig. 10.

Testa tenuissima et fragilis, semipellucida, uniformiter flavescens vel pallide fusco-rufescens, ovato-fusiformis, ventricosa, spira brevi, apice conico-exserto; anfractibus 7 tumidis, aequaliter convexis, ultimo magno et inflato, spira plus duplo longiore; sutura profunde impressa; apertura ampla, dimidiam circiter testae longitudinem aequante, labro externo tenuissimo, aequaliter arcuato, fere semicirculari, callo columellae late effuso. Superficies laevissima, lineis spiralibus tenuissimis nisi in spira parum conspicuis obducta, epidermide indistincta. — Operculum parvum dimidia aperturae brevius, exacte circulare, nucleo centrali. — Sars.

Long. 40—45 mm.

Buccinum tumidulum, Sars Moll. reg. arct. Norveg., p. 263, t. 25, fig. 5, 6. — Friele Norske Nordh. Expedit. Zoolog., t. 3, fig. 21. — Kobelt in Martini-Chemn. ed. II, p. 49, t. 83, fig. 6.

Gehäuse ganz dünn und zerbrechlich, halbdurchsichtig, einfarbig gelblich oder hell rothbraun, ei-spindelförmig, bauchig, mit kurzem Gewinde und kegelförmig vorspringendem Apex; die sieben Umgänge sind aufgeblasen, gut und gleichmässig gewölbt, der letzte ist gross und bauchig und über doppelt so lang wie das Gewinde; die Naht ist tief und eingedrückt. Die weite Mündung nimmt ungefähr die Hälfte der Gesammtlänge ein; der Aussenrand ist sehr regelmässig gerundet, fast halbkreisförmig, dünn und scharf; die stark gebogene Spindel trägt einen dünnen, weit ausgebreiteten Callus. Die Oberfläche ist

glatt, aber doch mit ganz feinen Spirallinien umzogen, eine Epidermis ist nicht erkennbar. — Der Deckel ist klein, kreisrund, mit fast centralem Nucleus.

Aufenthalt an Finmarken und Spitzbergen. Die Abbildung nach Friele.

Diese Form unterscheidet sich von *B. hydrophanum* nur durch die bauchigere Form und die leichte Spiralstreifung; Jeffreys und Friele vereinigen sie als Varietät damit.

10. Buccinum pulchellum Sars.

Taf. 19, Fig. 11.

Testa, quamquam minuta, soliditate insueta, fulvo-flavescens, flammulis indistinctis fusco-rufescentibus variegata, forma sat angusta, conoidea, spira leviter exserta; anfractibus 7 subtumidis, ultimo parum modo dilatato spira vix duplo longiore, sutura profunde impressa; apertura parum expansa, ovata, dimidia testa breviore, labro externo sat incrassato arcum aequum formante, canali anguste emarginato. Superficies laevissima, nitidula, glabra, lineis spiralibus parum conspicuis, anfractibus duobus tribusve ultimis ad suturam nodulis obtusis, albidis, regularibus cincta, epidermide nulla. — Operculum magnum, ovato ellipticum, nucleo excentrico. — Sars.

Long. 30 mm.

Buccinum pulchellum Sars, Moll. reg. arct. Norvegiae, p. 201, t. 24, fig. 9. — Kobelt in Mart.-Chemn. ed. II, p. 55, t. 84, fig. 8.

Gehäuse trotz seiner relativen Kleinheit ungewöhnlich fest, braungelblich mit undeutlichen unregelmässigen, röthlichen Flammenzeichnungen, ziemlich schlank kegelförmig mit etwas ausgerecktem Gewinde. Die sieben Umgänge sind nur wenig aufgeblasen, der letzte ist nur wenig verbreitert und kaum doppelt so lang, als das Gewinde; die Naht ist tief eingedrückt. Die Mündung nimmt nicht die Hälfte der Gesammtlänge ein und ist nur wenig ausgebreitet; die Aussenlippe ist ziemlich verdickt, gleichmässig gebogen, der Canal eng und schmal. Die Oberfläche ist glatt und glänzend, nur mit wenig deutlichen Spirallinien sculptirt, ohne Epidermis; die zwei oder drei untersten Umgänge haben an der Naht eine Reihe regelmässig vertheilter, stumpfer weisslicher Höcker. Der Deckel ist gross, elliptisch eiförmig, mit excentrischem Nucleus.

Aufenthalt an Finmarken; Abbildung und Beschreibung nach Sars.

11. Buccinum angulosum Gray.

Taf. 20, Fig. 1, 2.

Testa mediocris, irregulariter ovato-rhomboidea, spira conica, tenuiuscula sed solida, lutescenti-straminea. Anfractus 7 angulati, sutura profunda undulata discreti, spiraliter subtilissime undulato-striati, striis ad caudam tantum distinctioribus, radiatim arcuatimque subtiliter striati et plicis distantibus, suturam superam haud attingentibus, inferne supra suturam inflatis et tuberculum prominulum subite abruptum formantibus, in anfractu ultimo ad peripheriam eodem modo abruptis et carina distincta junctis muniti. Apertura irregulariter ovata, supra acuminata, labro externo everso, basi producto, columella biangulata, callo tenuissimo obducta.

Long. 40—60 mm.

Buccinum angulosum Gray, Zoology of Capt. Beechey's Voyage, Mollusca, p. 127, t. 36, fig. 6. — Martini-Chemnitz ed. II, p. 66, t. 88, fig. 6. — p. 82, t. 90, fig. 5—8.

Gehäuse unregelmässig rhombisch mit pyramidalem Gewinde und etwas abgestutztem Apex, ziemlich dünnschalig, aber fest, hell strohgelb, die Mündung weisslich. Von den sieben Umgängen sind die beiden ersten glatt und gerundet, die folgenden kantig, obenher abgeflacht, durch eine tiefe eingezogene Naht geschieden, mit dichten welligen äusserst feinen Spirallinien umzogen, welche nur am Stiel ohne Loupe deutlich erkennbar sind, und mit stärkeren gebogenen Anwachsstreifen sculptirt. Ausserdem tragen sie entfernt und isolirt stehende Faltenrippen, welche aussehen, als habe man die Schale in weichem Zustand zusammengedrückt und vorgezogen; sie beginnen erst ein Stück unter der Naht, schwellen an der Naht zu einem scharf vorspringenden Knoten an und brechen dann plötzlich ab; auf dem letzten Umgang reichen sie bis zur peripherischen Kante, wo sie durch einen gebogenen Kiel verbunden sind, und brechen dann ebenfalls plötzlich ab. Die Mündung ist unregelmässig eiförmig, oben spitz, der Aussenrand auswärts gewendet, über das Ende der zweimal gebogenen, mit einem dünnen Callus belegten Spindel vorgezogen.

Aufenthalt im nördlichen Eismeer, selten und noch wenig bekannt, das abgebildete Exemplar im Petersburger Museum von Novaja Semlja.

12. Buccinum terrae novae Beck.

Taf. 19, Fig. 2, 3.

Testa ovato-acuminata, tenuiuscula, apice exserto, sub epidermide fusco-lutescente (spinosa?) sordide cinereo albida; anfractus 8—9, superi rotundati et plicis transversis parum prominentibus angustis, dein obsolescentibus sculpti, sequentes superne plano-declives, subangulati, ad angulum lira distinctiore cariniformi muniti, omnes spiraliter lirati, liris nonnullis majoribus varie dispositis, caeteris parum elevatis, subaequalibus, sutura impressa, linearis. Apertura angulato-ovata, intus vivide carneo-brunnea; columella biangulata, callo tenui appresso induta, labrum externum subincrassatum, reflexiusculum, superne deflexum et distincte sinuatum; fauces carneo-fuscescentes, albido-limbatae:

Long. 57, lat. 37, alt. apert. 28 mm.

Buccinum terrae novae Beck mss. — Mörch Catal. des Mollusques du Spitzberg, in Annales Soc. Mal. Belgique IV. 1869 p. 14. — Friele Norsk. Nordh. Exped. Moll. t. 2, fig. 13—15. — Kobelt in Martini - Chemnitz ed. II. p. 47, t. 83, fig. 3, 4. — ? Leche, Novaja Semljas Hafsmollusker p. 61, t. 2, fig. 30.

Gehäuse dünnschalig, von der gewöhnlichen Buccinenform, spitzeiförmig, ziemlich dünnschalig, schmutzig grauweiss mit gelblich brauner Epidermis. Es sind 8—9 Umgänge vorhanden; die oberen sind rein gerundet und mit concentrischen Rippenfalten sculptirt, die nach unten hin verschwinden, die folgenden sind oben geschultert und tragen hier häufig einen stärkeren kantenartigen Reifen; ausserdem sind sie mit ziemlich dichtstehenden Spiralreifen umzogen, von denen einzelne unregelmässig vertheilte stärker vorspringen. Die Naht ist eingedrückt linear. Die Mündung ist eckig eirund, innen lebhaft bräunlich fleischfarben; die Spindel zeigt zwei deutliche Ecken und ist mit einem dünnen, fest angedrückten

Callus belegt; der Aussenrand ist leicht verdickt, etwas umgeschlagen, oben niedergedrückt und deutlich ausgebuchtet; der Gaumen ist bräunlich fleischfarben mit weissem Saum.

Aufenthalt an Spitzbergen.

13. Buccinum hydrophanum Hancock.

Taf. 19, Fig. 9.

Testa tenuissima et fragilis, semipellucida, pallide fusco-rufescens, forma conoidea, spira sat producta, anfractibus 7 convexis, ultimo leviter dilatato spira duplo circiter longiore sutura profunde impressa, apertura patula, rotundato-ovata, dimidia testa breviore, labro externo tenuissimo irregulariter expanso, supra medium (plerumque) distincte flexuoso vel angulato, canali bevissimo lato, columella medio sat incurvata, callo tenuissimo superne late effuso. Superficies laevissima, striis modo longitudinalibus tenuissimis et confertis valde flexuosis ornata, lineis spiralibus haud conspicuis. — Sars.

Long. ad 50 mm.

Buccinum hydrophanum Hancock Ann. Mag. Nat. Hist. vol. 18, p. 325. — Reeve Conchologia iconica sp. 103. — Sars Mollusca reg. arct. Norvegiae p. 261, t. 24, fig. 8. — Friele Norske Nordh. Exped. Buccinidae t. 3, fig. 20. — Küster in Martini-Chemnitz, Conch. Cab. ed II, p. 69 (vix t. 13, fig. 6). — Kobelt ibid. p. 48, t. 83, fig. 5. — Herzenstein Murmanküste p. 700.

Buccinum Spitzbergense Reeve*) the last of the arctic voyages, p. 394, t. 32, fig. 7. — Kobelt in Martini-Chemnitz, Conch. Cab. ed. II, p. 73, t. 88, fig. 1.

Non *Tritonium tenebrosum* var. *hydrophanum* Middendorf Beitr. Malacol. rossica p. 490 = Buccinopsis Dalei.

Gehäuse auffallend dünnschalig und zerbrechlich, halbdurchsichtig, einfarbig hell rothbraun ohne Binden und Zeichnungen, ziemlich schlank, fast kegelförmig, mit etwas vorgezogenem Gewinde. Die sieben Umgänge sind gut gewölbt und haben keinerlei Spiralsculptur, dagegen dichte und deutliche, stark gebogene Anwachsstreifen; sie werden durch eine deutliche Naht geschieden. Der letzte Umgang ist leicht verbreitert, doch nicht besonders aufgetrieben, die Mündung kürzer als das Gewinde, offen, rund-eiförmig, unten breit und kurz ausgeschnitten; die Spindel ist in der Mitte stark gekrümmt, mit einem ganz dünnen, weit über die Mündungswand ausgebreiteten Callus bedeckt, der Aussenrand dünn, etwas unregelmässig, oben meist mit einer deutlichen Kante.

Aufenthalt im nördlichen Eismeer, an beiden Ufern, von Grönland, Spitzbergen und Finnmarken bekannt. — Leche hat es nicht von Novaja Semlja.

Der Mangel von Spiralreifen scheidet diese Art genügend von allen Varietäten des *Buccinum groenlandicum;* ich halte darum die Küster'sche Figur (Mart.-Chemn. t. 13, fig. 6, im Text irrthümlich t. 12, fig. 6 citirt) nicht für diese Art, sondern für eine Varietät von *B. groenlandicum.* — Am nächsten kommt ihr *B. tumidulum* Sars, und vielleicht ist diese Art trotz der leichten Spiralstreifung zu ihr zu ziehen. Ebenso *Bucc. Spitzbergense* Reeve, das auch fein gestreift genannt wird. Middendorf hat sie irriger Weise mit *Buccinopsis Dalei* vermengt und mit *B. tenebrosum* Hanc. als Varietät vereinigt.

---

*) B. testa oblongo-ovata, basi truncata, tenui; anfractibus convexis, spiraliter lineari-sulcatis; apertura ovata, columella arcuata, antice subexcavata, contorta; intus extusque livido-castanea, pellucida, epidermide tenui, decidua induta. — Reeve.

14. Buccinum fragile Verkrüzen.

Taf. 19, Fig. 4.

Testa tenuis et fragilis, albido-cinerea, conico-ovata, sat ventricosa, spira leviter producta, apice obtusiusculo; anfractibus 7—8 tumidulis, aequaliter convexis, ultimo magno et dilatato, spira duplo longiore, sutura profunde impressa; apertura sat expansa, rotundato ovata, dimidia testa breviore, labro externo tenuissimo, non reflexo, arcum aequum sat magnum formante, canali brevissimo et patulo, sinu terminali haud profundo. Superficies leviter undato-plicata, plicis parum prominulis, in anfractu ultimo fere evanidis, lineisque spiralibus numerosis nonnullis valde elevatis filiformibus angustis, leviter modo undulatis obducta, epidermide pallide cinerea, breviter ciliata tecta. Operculum haud magnum, dimidia apertura parum longius, ellipticum, nucleo submarginali. — Sars.

Long. 56, alt. apert. 26 mm.

Buccinum fragile Verkrüzen mss. — Sars Mollusca regionis arcticae Norvegiae p. 257, t. 24, fig. 6. — Kobelt in Martini-Chemnitz ed. II, p. 42, t. 82, fig. 7.

An *Buccinum undulatum* Möller nec autor.?

Gehäuse dünnschalig und zerbrechlich, einfarbig grauweiss, kegelförmig eiförmig, ziemlich bauchig, das Gewinde etwas vorgezogen mit leicht abgestumpftem Apex. Es sind beinahe acht Umgänge vorhanden, dieselben sind aufgeblasen, gleichmässig gewölbt, mit leichten, wenig vorspringenden Wellenfalten, welche gegen die Mündung hin verschwinden, und mit zahlreichen feinen, fadenförmigen Spiralreifen, von denen einige stärker vorspringen, sculptirt, und mit einer dünnen, blassgrauen, mit kurzen Härchen besetzten Epidermis überzogen; sie werden durch eine tiefe Naht geschieden. Der letzte Umgang ist ziemlich aufgeblasen. Die rundeiförmige ziemlich grosse Mündung ist kürzer als die Hälfte der Gesammtlänge und unten kurz und breit ausgeschnitten; der Aussenrand ist rein und gleichmässig gerundet, dünn und scharf. Der Deckel ist mittelgross, kaum über halb so lang wie das Gewinde, oval, mit ziemlich nahe am Rande liegendem Nucleus.

Aufenthalt an der Küste von Finmarken in 20—100 Faden Tiefe.

Eine einigermassen verdächtige Form, die aber Sars, auch auf Verschiedenheiten im Gebiss gestützt, als gute Art anerkennt. Jeffreys will sie mit *B. undatum* vereinigen, Friele erklärt sie vielleicht mit mehr Recht für das eigentliche *B. undulatum* Möller. Dieser Name ist aber so viel missbraucht worden, dass man ihn am besten auf sich beruhen lässt. Nah verwandte Formen kommen auf der Bank von Neufundland vor. — Tryon vereinigt sie als Synonym mit *B. undatum*, ohne Gründe anzugeben.

15. Buccinum tenue Gray.

Taf. 20, Fig. 3, 4.

Testa fusiformi-ovata, spira subacuminata, apice acuto, tenuiuscula, sordide alba, epidermide tenuissima lutescente plerumque detrita induta. Anfractus 8 sat convexi, bene rotundati, leniter accrescentes, sutura profunda subirregulariter undulata discreti, sulcis spiralibus confertissimis subtilibus undique cingulati, et plicis concentricis saepe interruptis vel bifidis irregulariter sculpti. Apertura ovata, columella fere rectangulatim excisa, infra distincte plicata, labro (in spec. vix adulto) acuto, tenuissimo.

Long. 50, diam. 28, alt. apert. 24 mm.

Buccinum tenue Gray Zool. Voy. Beechey p. 128, pl. 36, fig. 19. — Reeve Conch. icon. sp. 27. — Kobelt in Martini-Chemnitz ed II, p. 39, t. 81, fig. 4, 5. — Herzenstein Murmanküste p. 701. — Verrill. Transact. Connect. Acad. vol. V, p. 495. — Stimpson Rev. North. Buccin. p. 14. — Jeffreys Ann. Mag. April 1876, p. 324, Dec. 1880 p. 434. — Friele Norske Nordh. Exped. Bucc. t. 7, fig. 11, 12.

Gehäuse eispindelförmig mit verschmälertem, spitz zulaufendem Gewinde, ziemlich dünnschalig, schmutzig-weiss, mitunter mit den Resten einer dünnen, gelblichen Epidermis. Die acht Umgänge sind gut und rein gewölbt, nicht geschultert, von sehr feinen, dichtstehenden, ziemlich gleichen Spirallinien überall umgeben und mit concentrischen schmalen Wellenfalten sculptirt, welche auf den oberen Umgängen von Naht zu Naht laufen und häufig gabelig getheilt sind; sie werden auf dem letzten Umgang unregelmässig, brechen kurz ab oder beginnen erst ein Stück unterhalb der Naht, sich zwischen zwei andere einschiebend. Die Mündung hatte bei dem vielleicht nicht ganz ausgewachsenen Exemplare, nach welchem unsere Beschreibung genommen, eine ganz dünne Aussenlippe, die Spindel bildet fast einen rechten Winkel, ist nur wenig callös und trägt unten eine scharfe, fadenartige Falte.

Aufenthalt im hohen Norden.

16. Buccinum scalariforme Beck.

Taf. 20, Fig. 5, 6.

Testa fusiformis, spira turrita, tenuis, unicolor griseo-albida vel cinereo-rosea; sutura profunda; anfr. fere 10 teretes spiraliter confertissime striati striisque concentricis irregularibus tenuibus, ad peripheriam evanescentibus vel ibi in interstitiis aliorum extantibus sculpti, leniter regulariterque crescentes. Apertura ovata, parvula, basi contracta, subcanaliculata; columella biangulata, labro leviter incrassato, infra sinuato. Operculum ovatum, nucleo excentrico.

Long. 55, diam. 33, alt. apert. 22 mm.

Buccinum scalariforme Beck in Möller*) Index Moll. Grönl. p. 11. — Kobelt in Mart.-Chemn. ed II, t. 81, fig. 6, 7. — (Tritonium) Mörch Grönl. p. 84, Arctic Manual p. 128.

Buccinum tortuosum Reeve**) Conch. icon. sp. 115. — Mart.-Chemn. ed. II, p. 72, t. 13. fig. 5.

Buccinum tenue var. Jeffreys Ann. Mag. N. H. Dec. 1880 p. 424.

Das Gehäuse ist auf den ersten Blick von dem vorigen anscheinend sehr gut verschieden; die Umgänge sind viel stärker aufgeblasen, stielrund, mit festerer Schale und nach hinten gebogenen Wellenfalten; die Mündung erscheint kleiner, fast viereckig, die Spindel ist doppelt gebogen mit zwei starken Falten, die feinere Sculptur ist aber genau dieselbe wie bei *Bucc. tenue* und namentlich verhalten sich auch die Radialfalten genau ebenso, und so wird Jeffreys wohl Recht haben, wenn er die beiden zu einer Art vereinigt, welche den älteren Namen *tenue* tragen muss.

Aufenthalt im hohen Norden.

---

*) T. ovato-conica, cinereo-rosea; anfr. 10 cylindraceis, longitudinaliter subtilissime striolatis, striis obsoletioribus et rugis angustioribus obliquis transversim ornatis, quae rugae hoc sibi proprium habent, ut illae, quae a sutura egrediuntur, in medio anfractu evanescunt, et aliae in interstitiis evanescentium exstant. L. 33'''. — Möller.

**) B. testa fusiformi, subtubulosa, tenui, laevi, concentrice indistincte et irregulariter plicata, basi peculiariter canaliculata et contracta; apertura parva, lutescente-alba. — Reeve.

17. Buccinum Maltzani Pfeffer.

Taf. 20, Fig. 7, 8.

Testa ovato-acuminata vel conica, subsolida, fulvescens vel flavescenti-alba; anfractus 8 plus-minus convexiusculi, regulariter crescentes, ultimo inflato circiter $^{3}/_{4}$ longitudinis testae occupante, sutura subregulari discreti, spiraliter lirati, liris numerosis, confertis, inaequalibus, bi-ad quadrifariam spiraliter striolatis, liris criniformibus longitudinalibus subtilissime decussatis, in anfractibus superioribus plicis longitudinalibus densibus, leviter sinuatis, postice versis, undatis; anfractibus duobus inferioribus obsoletissime et irregulariter plicatis. Apertura magna, perampla, spiram aequans vel superans, labro externo expanso late et fortiter sinuato, superne et in sinu perincrassato, inferne ultra columellae apicem extenso. Columella albida, infra in sinistrum latus conversa; sinus canalis amplus. Cuticula tenuis, caduca, fusca, ciliis minimis in series longitudinales constitutis praedita. Operculum rotundato-quadratum, nucleo subcentrali. — Pfeffer.

Alt. 55, diam. 32, alt. apert. 28 mm.

Buccinum Maltzani Pfeffer, Karische Meeres-Mollusken, in Abh. Naturw. Ver. Hamburg vol. IX, 1886, p. 7, t. 1, fig. 8, 9.

Gehäuse eiförmig mit spitzem Gewinde, ziemlich festschalig, hellbräunlich bis bräunlich weiss mit 8 ziemlich convexen bis abschüssigen Windungen. Die letzte ist stark erweitert, nimmt fast oder mehr als $^{3}/_{4}$ der Schalenlänge ein. Die Naht ist an den oberen Windungen durch die Wellenfalten gekerbt, auf den beiden letzten wird sie nur durch die stärkeren Längsfalten etwas von der geraden Linie ab unregelmässig schwach ausgebuchtet. Um die Schale ziehen sich unregelmässige, schwach erhabene Reifen, die ihrerseits 2—4 feine Spiralstreifen tragen. Spiralreifen wie Zwischenräume werden von erhabenen, sehr feinen, ziemlich entfernt von einander verlaufenden Längsstreifen äusserst sauber gefenstert. Diese Fensterung wird dadurch etwas unregelmässig, dass ab und zu stärkere, etwas unregelmässige Längsfalten auftreten, welche die Ueberbleibsel der auf den oberen Windungen regelmässigen Faltensculptur sind. Die obersten Windungen zeigen über ihre ganze Höhe verlaufende, ziemlich eng gereihte geschweifte Wellenfalten, deren untere Enden hinter den oberen liegen, die unteren Windungen zeigen schwach und unregelmässig auftretende Wellenfalten. Die grosse weite Mündung ist so hoch oder höher als die Spira; die Aussenlippe ist etwas ausgebreitet, weit und tief gebuchtet, in der Bucht und darüber stark verdickt, unten dünner und über das Columellarende hinausreichend. Die Columella ist weiss, zeigt eine erhabene gedrehte Leiste und wendet sich unten nach links. Der Canalausschnitt ist weiss. Die Cuticula ist dünn und hinfällig, braun, und besitzt ganz kleine, in Längsreihen stehende Haar-Rudimente. Der Deckel ist rundlich viereckig, der Nucleus liegt sehr nahe dem Schnittpunkt der Diagonalen. — Pfeffer.

Aufenthalt im karischen Meer. Abbildung und Beschreibung nach Pfeffer l. c.

18. Buccinum groenlandicum Chemnitz.

Taf. 20, Fig. 9, 10. Taf. 21, Fig. 1, 2.

Testa ovato-conoidea, spira parum producta, tenuiuscula, sed solidula, colore pervariabilis, plerumque albido-flavescens, fasciis interruptis vel articulatis ornata, interdum fusco flammulata et variegata, epidermide distincta, ciliis regulariter seriatis munita obducta; sutura profunde impressa. Anfractus

6 convexiusculi, sat regulariter crescentes, prope suturas tantum indistincte undulato-plicati, spiraliter ruditer irregulariterque lirati, liris nonnullis majoribus, carinaeformibus, vestigiis incrementi distinctis subclathrati; ultimus major, dilatatus, spirae longitudinem aequans vel leviter superans. Apertura sat ampla, irregulariter ovata, supra acuminata, infra distincte emarginata; columella excisa, biangulata, labio tenui, supra dilatato, infra distincte marginato; labrum externum in adultis leviter albido-incrassatum, irregulariter arcuatum, supra vix sinuatum, infra ultra apicem columellae protractum. Operculum magnum, ovato-triangulare, nucleo excentrico.

Long. ad 44 mm.

Buccinum groenlandicum Chemnitz in Martini-Chemnitz Conchyliencabinet vol. 10, p. 182, t. 152, fig. 1448. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II, p. 8, t. 3, fig. 3, 4. — Leche Novaja Semlja Hafsmollusker p. 63. — Friele in Jahrb. Mal. Gesellsch. VI. 1879, p. 259, t. 7, fig. 1—7 (Radula); p. 278. — Herzenstein Murmanküste p. 700.

Buccinum boreale Leach Journ. Phys. 1819, p. 464. — Gray Zoolog. Voy. Beechey p. 128. — Brod. et Sow. Zool. Journ. IV, p. 375.

Tritonium groenlandicum Mörch, Moll. Spitzbergen Nr. 21. Moll. Groenland Nr. 103.

Non *Buccinum groenlandicum* Hancock, Ann. Mag. XVIII. 1846, p. 329, t. 5 = *Hancocki* Mörch.

Buccinum cyaneum Bruguière Encycl. method. vol. 1, p. 266 (1792). — Reeve Conchologia iconica sp. 69. — Tryon Manual of Conchology vol. III, t. 79, fig. 386, t. 76, fig. 331. — Stimpson Syn. North. Bucc. p. 19. — Verrill Transact. Connect. Acad. V. p. 492.

Var. testa angustiore, unicolore, plicis nullis, carinis spiralibus valde prominulis, alt. 40 mm. (fig. 2).

Buccinum tenebrosum Hancock Ann. Mag. N. H. (1) XVIII, p. 327 nec Möller.

Var. minor, subunicolor, spira brevi, attenuata, anfractu ultimo valde dilatato, apertura amplissima, labro valde expanso, fere semicirculari; alt. 26 mm (t. 20, fig. 9, 10).

Buccinum groenlandicum var. *patula* Sars Moll. reg. arct. Norveg. p. 260, t. 25, fig. 2. — Verrill Transact. Connect. Acad. V, p. 494.

Var. laevior, variegata:

Buccinum perdix Beck mss. — Mörch Fauna Moll. Isl. p. 211.

Gehäuse eiförmig-kegelförmig mit wenig vorgezogenem Gewinde, meist ziemlich dünnschalig, doch fest, in der Zeichnung äusserst veränderlich, unter einer deutlichen mit regelmässig angeordneten Cilien besetzten Epidermis meist gelblich-weiss mit unterbrochenen oder gegliederten Binden, oder auch mit braunen Zickzackstriemen und Flammen, mitunter sehr hübsch, gezeichnet. Doch kommen auch einfarbig dunkle, selbst schwarzbraune Varietäten vor. Die Naht ist tief eingedrückt. Die sechs Umgänge sind gut gewölbt und nehmen ziemlich regelmässig zu; sie zeigen meist nur dicht unter der Naht kurze Wellenfalten, oft diese kaum, und werden von rauhen, unregelmässigen Spiralreifen, von denen immer einige stärkere kielartig vorspringen, umzogen; durch die deutlichen Anwachsstreifen entsteht häufig eine Art Gittersculptur. Der letzte Umgang ist aufgeblasen, beim Typus so hoch wie das Gewinde oder etwas höher. Die Mündung ist ziemlich gross, unregelmässig eiförmig, oben spitz, unten deutlich ausgeschnitten. Die Spindel ist deutlich ausgebuchtet und bildet zwei Ecken, sie ist mit einem dünnen, oben diffus ausgebreiteten, unten scharf begrenzten Callus belegt; die Aussenlippe zeigt bei völlig ausgebildeten

Exemplaren eine leichte weissliche Verdickung; sie ist meist ziemlich unregelmässig gerundet, oben kaum ausgebuchtet, unten über das Ende der Columella hinaus vorgezogen. Der Deckel ist gross, rundlich dreieckig, mit excentrischem Nucleus.

Buccinum groenlandicum ist der Mittelpunkt eines Formenkreises, welcher an Wandelbarkeit alle anderen nordischen Arten weit überbietet. Jeffreys (Ann. Mag. N. H. Dec. 1880, p. 424) rechnet ausser *B. tenebrosum*, das er als einfaches Synonym betrachtet, noch hierher *B. Donovani* Gould nec Gray, *B. ciliatum* Gould nec Fabr., *B. boreale* Leach, *B. undulatum* Möller, *B. Humphreysianum* Möller nec Benn., *Tritonium ovum* Midd., *B. sericatum* Hancock, *B. fusiforme* Kiener, *B. perdix* Beck, *B. finmarkianum* Verkr.. *B. pulchellum* Sars, *B. parvulum* Verkr. und *B. sulcatum* Friele. Ich bin ausser Stand, mich ihm in dieser Beziehung anzuschliessen, denn wenn man die Art einmal so weit fasst, so liegt nicht der geringste Grund vor, *B. undatum* mit seinen Varietäten davon auszuschliessen, und so erhalten wir schliesslich ein wahres Formenchaos. Ich beschränke darum lieber mit Sars den Begriff des *B. groenlandicum* auf die hochnordischen Formen, deren Typus das Fig. 1 abgebildete Exemplar darstellt. Daran schliesst sich als schlankere, einfarbig dunkle ungebänderte Form ohne Wellen und mit besonders starken Spiralkielen *Buccinum tenebrosum* Hancock (Fig. 2), und als kurze, aufgeblasene, dünnschalige Küstenform, ebenfalls fast ohne Zeichnung, die *var. patula* Sars (Fig. 9, 10). Ausserdem ist wahrscheinlich noch *Buccinum perdix* Beck dazu zu rechnen, von dem nur eine sehr ungenügende Beschreibung existirt.

Sämmtliche hierher gehörige Formen gehören dem höchsten Norden an und fehlen schon an den Lofoten.

19. Buccinum sericatum Hancock.

Taf. 21, Fig. 4.

Testa ovato-conica, tenuis, translucens, spira brevi, apice laevi, obtuso, suboblique exserto; anfractus 7 convexiusculi, sutura superficiali separati, laeviusculi, sub lente tantum lineis incrementi et liris spiralibus cancellati. Apertura ovata, superne acuta, inferne in canalem brevem, latissimum, expansum desinens, columella laevi, subflexuosa, labro externo tenui, regulariter arcuato. Sericea rufo-purpurea vel violascescens, margine columellae et labio canalis albis. — Operculum circulare, nucleo centrali.

Long. 35, lat. 18, long. apert. cum canali 18 mm.

Buccinum sericatum Hancock *) in Ann. Mag. Nat. Hist. vol. 18, p. 328, t. 4, fig. 7. — Reeve Conchol. iconica sp. 114. — Kobelt in Martini-Chemnitz ed. II, p. 50, t. 88, fig. 9. — Smith Ann. Mag. Nat. Hist. vol. 20, 1877 p. 134.

Buccinum Mörchi Friele in Jahrb. Deutsch. Mal. Gesellsch. IV, p. 260. — Kobelt in Martini-Chemnitz ed. II, p. 74, t. 84, fig. 2. — Friele in Nyt Mag. for Naturvid. vol. 23, heft 3, fig. 7a; Norske Nordh. Exped. Buccinid. t. 2, fig. 16. — Leche, Novaja Semlja's Hafsmollusker p. 64.

Buccinum groenlandicum var. Jeffreys in Ann. Mag. Nat. Hist. vol. 20, 1877, p. 239.

Buccinum cyaneum var. Tryon Manual of Conchology vol. 3, t. 76, fig. 335.

Buccinum Frielei Pfeffer Karische Mollusken p. 5.

---

*) Buccinum testa globoso-ovata, tenuicula, spira brevi; anfractibus rotundatis, spiraliter striatis, columella arcuata, labro subeffuso; pallide castanea, epidermide sericea virescente partim induta. — Hancock.

Gehäuse eiförmig, kegelförmig bis kugelig, dünnschalig, durchscheinend mit kurzem Gewinde und glattem, stumpfem, etwas schräg vorspringendem Apex. Die sieben Umgänge sind leicht gewölbt und werden durch eine oberflächliche Naht geschieden, sie sind fast glatt, unter der Loupe erscheinen sie aber durch Spirallinien und Anwachsstreifen fein gegittert. Die Mündung ist oval, oben spitz, unten in einen kurzen, sehr weiten, etwas ausgebreiteten Canal übergehend, die Spindel glatt, leicht gebogen, der Aussenrand dünn, scharf, regelmässig gebogen. Die Oberfläche ist seidenglänzend, röthlich purpurfarben bis violett, der Spindelrand und die Aussenlippe am Canal weiss. Der Deckel ist kreisrund mit centralem Nucleus.

Aufenthalt im nördlichen Eismeer, an der Westseite der Davis-Strasse, an Spitzbergen und im karischen Meer.

Pfeffer l. c. wirft mir vor, dass meine Angaben über Farbe und Deckel mit denen von Friele nicht übereinstimmten, obwohl ich sie unter der Marke „Friele" bringe; wenn er sich die Mühe machen will, die Originaldiagnose im Jahrbuch IV, p. 260 nachzusehen, wird er sich überzeugen, dass ich völlig genau citirt habe. Auch scheinen mir die Unterschiede zwischen der Originaldiagnose und der Hancock's durchaus nicht so erheblich, dass „beide Arten kaum verglichen werden können".

Gattung Buccinopsis Jeffreys.

Testa abbreviata, mediocris, laevis vel spiraliter striata aut lirata, anfractu ultimo inflato basi truncato; apertura mediocris, patula; operculum parvum subtriangulare vel unguiforme nucleo terminali. — Radula valde elongata, lamellis medianis inermibus, membranaceis, lateralibus versatilibus unicuspidatis.

Gehäuse wie bei *Buccinum*, aber der Deckel abweichend, wie bei *Sipho*. Die einzige europäische Art, für welche Jeffreys die Gattung aufgestellt hat, wurde früher meist zu *Buccinum* gerechnet, aber das vollkommen abweichende Gebiss lässt die Gattung gut begründet erscheinen. Sars (*Mollusca regionis arcticae Norvegiae* p. 265) hat sie daraufhin sogar zum Range einer Familie erhoben.

Fig. 25.

Buccinopsis.

Die sehr lange Radula hat nämlich häutige, völlig unbewaffnete Mittelplatten, während die umklappbaren Seitenplatten nur einen langen Haken tragen.*) — Auch die Eierkapseln weichen von

*) Leche in Novaja Semlja Hafsmollusker bildet eine Radula von *Bucc. ovum* = Dalei Jeffr. mit einspitziger Mittelplatte und dreizähnigen Seitenplatten ab; liegt da ein Irrthum in der Bestimmung vor?

denen von *Buccinum* wie von *Neptunea* ab; sie werden einzeln abgesetzt und haben die Gestalt eines gutgefüllten Geldbeutels mit einer weiten Oeffnung am oberen Ende. Der Name *Buccinopsis* Jeffr. hat vor dem von den Amerikanern angewandten Liomesus Stimpson die Priorität, da dieser erst von 1865 datirt. — Ausser der einen altbekannten europäischen Art sind neuerdings noch zwei im Behringsmeer entdeckt worden; als vierte Art dürfte das sibirische *Buccinum ooides* Midd. hinzukommen.

Buccinopsis Dalei Sowerby (Buccinum).

Taf. 21, Fig. 3.

Testa ovata vel ovato-elongata, basi truncata, solidula, parum crassa, subtranslucens, nitens, eburnea vel pallidissime lutescens, epidermide tenuissima lutescente laevi induta; spira brevi, subtruncata, apice compresso, regulari. Anfractus 5—6 tumidi, rapide crescentes, sutura latiuscula impressa discreti, laeviusculi, sub lente tantum lineis spiralibus numerosis striisque incrementi sculpti, ultimus $^3/_4$ testae superans. Apertura ovato-acuminata basi subcanaliculata, labro semicirculari, leviter incrassato, reflexo; columella curvata, angulum obtusum formans, callo latiusculo porcellaneo late expanso induta. — Operculum oblique triangulare, pallide luteo-fuscescens, nucleo apicali.

Long. ad 40, diam 27 mm.

Buccinum Dalei Sowerby Mineral Conchology p. 139, t. 486, fig. 1, 2. — Forbes and Hanley Hist. Brit. Moll. vol. 3, p. 408, t. 109, fig. 1, 2.

Buccinum ovum Turton Zoological Journal vol. II, p. 366, t. 13, fig. 9, nec Middendorf. — — Reeve Concholog. icon. sp. 25. — ? Leche Novaja Semlja Hafsmoll. p. 59.

Buccinopsis Dalei Jeffreys British Conchology vol. IV, p. 298, t. 83, fig. 2. — Tryon Manual of Conchology vol. III, t. 79, fig. 387. — Kobelt in Martini-Chemnitz ed. II, p. 99, t. 88. fig. 2, 3, 11, 12. Illustrirtes Conchylienbuch vol. I, p. 45, t. 11, fig. 5.

Var. *eburnea* M. Sars.

Differt a typo testa minore spira breviore, striis spiralibus sub lente quoque inconspicuis.

Tritonium eburneum M. Sars Reise Lofoten 1849, p. 73.

Buccinopsis eburnea G. O. Sars*) Mollusca regionis arcticae Norvegiae p. 265, t. 13, fig. 13.

Buccinopsis Dalei var. *eburnea* Tryon Manual of Conchology vol. III, fig. 356. — Kobelt in Martini-Chemnitz ed. II, p. 100, t. 88, fig. 11.

Gehäuse eiförmig, mitunter ziemlich länglich, mit kurzem, oben leicht abgestutztem Gewinde und abgestutzter Basis, festschalig, aber nicht dick, durchscheinend, etwas glasig, elfenbeinweiss oder mit einem Stich ins Gelbliche, mit einer ganz dünnen, glatten, festsitzenden Epidermis überzogen; Apex zusammengedrückt, regelmässig. Es sind höchstens sechs Umgänge vorhanden, welche rasch zunehmen und durch eine breite, aber nicht tiefe Naht geschieden werden; sie erscheinen dem blossen Auge glatt, sind aber unter

*) Testa solidula, nivea, ovata, spira brevissima, apice obtusato, anfractibus 4—5 leviter convexis, ultimo tumidulo spira quadruplo longiore; sutura distincte impressa; apertura ovata dimidia testa longiore, canali paulo sinistrorsum flexo, ad apicem breviter emarginato; labro externo tenui, arcum aequum formante, columella brevi, medio paullo incurvata. Superficies laevissima, lineis spiralibus inconspicuis, striis solummodo longitudinalibus (incrementi) subtilissimis obducta, epidermide tenuissima flavescente tecta. Long. 28 mm. — Sars.

der Loupe mit dichten Spirallinien und noch dichteren, feinen Anwachsstreifen sculptirt. Der letzte Umgang bildet mehr als drei Viertel des Gehäuses. Die Mündung ist unregelmässig eirund, oben spitz, an der Basis mit einem deutlichen, tiefen Canal; Mundrand rein halbkreisförmig, etwas verdickt und umgeschlagen; die Spindel ist stark ausgeschnitten, einen stumpfen Winkel bildend, und mit einem breiten porcellanartigen Callus überzogen. Der Deckel ist klein, schräg dreieckig, gelblich hornfarben, mit apicalem Nucleus.

Was Sars als *Buccinopsis eburnea* bezeichnet, unterscheidet sich nur durch geringere Grösse und schwächere Spiralsculptur.

Aufenthalt an England, auf der Doggersbank, an den Lofoten und der norwegischen Westküste, überall selten. Dall rechnet auch eine Form aus dem Behringsmeer (cfr. Kobelt in Martini-Chemnitz ed. II, t. 88, fig. 2, 3) hierher, doch scheint mir ihre Zugehörigkeit unwahrscheinlich, da *Buccinopsis Dalei* keine hochnordische Art ist und anscheinend auch in den amerikanisch-arktischen Gewässern fehlt.

Fossil ist die Art aus dem Redcrag und dem Coralline-Crag in England bekannt, dann auch aus dem Crag von Antwerpen, in welchem sie nach Jeffreys mehr als die doppelte Grösse der lebenden Exemplare ($3^3/_4$" = 90 mm) erreicht.

Gattung Euthria Gray.

Testa fusiformis, spira turrita, cauda brevi, latiuscula, recurva, anfractibus laevibus vel obsolete liratis, superis tantum plicato-costatis, plerumque infra suturam excavatis. Apertura ovata, superne sinuata vel subcanaliculata, labro externo crasso, intus denticulato. — Operculum corneum, unguiforme, nucleo apicali.

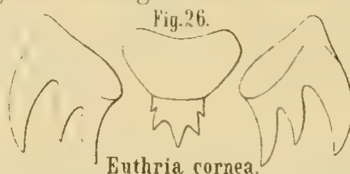
Gehäuse spindelförmig mit gethürmtem Gewinde und kurzem, ziemlich breitem, zurückgekrümmtem Stiel, festschalig, glatt oder nur mit obsoleten Spiralreifen sculptirt, nur die oberen Umgänge mitunter quer gefaltet; die Umgänge sind gewöhnlich unter der Naht etwas eingedrückt. Die Mündung ist eiförmig, oben zu einer Bucht oder einer Art Rinne zusammengedrückt, mit dickem, innen gezähneltem Aussenrande. Der Deckel ist hornig, fast krallenförmig, mit dem Nucleus am spitzen Ende. Die Färbung ist ziemlich unscheinbar, einfarbig oder scheckig.

Die Arten dieser Gattung, von denen nur eine im europäischen Meere lebt, wurden früher bald zu *Fusus*, bald zu *Buccinum* gestellt; sie kommen in der allgemeinen Gestalt der Untergattung *Sipho* so nahe, dass Linné die typische Art mit dem nordischen *S. gracilis* zusammenwarf, unterscheiden sich aber sofort durch den verdickten, gezähnelten Aussenrand.

Die Zungenbewaffnung, von der wir nebenstehend ein Glied der Radula von *Euthria cornea* nach Troschel abbilden, ist der von *Neptunea* ähnlich; die Mittelplatten werden am convexen Hinterrande von einem Lappen überragt, dessen Rand in Zähne getheilt ist; die Seitenplatten sind weniger breit und

greifen abwechselnd zwischen die Mittelplatten ein; sie tragen drei Zähne, von denen der äusserste am grössten ist, der mittlere am kleinsten, aber wenig kleiner als der innere.

Fig. 26.



Euthria cornea.

Die Euthrien gehören der gemässigten Zone beider Hemisphären an; sie leben in geringer Tiefe gesellig. In unseren Meeren findet sich nur eine einzige Art.

Euthria cornea Linné (Murex).

Taf. 15, Fig. 5—9.

Testa fusiformis, spira turrita, cauda brevi, recurva; crassa, solida, glabra, interdum spiraliter obsolete lirata, anfractibus supremis 3—4 plicatis vel nodulosis. Anfractus 9—10 sutura marginata discreti, primum appressi et concavi, dein ventricosi, bene rotundati, ultimus dimidiam testae longitudinem superans, in caudam recurvam, quoad genus sat longam, attenuatus. Apertura ovata, supra subcanaliculata, in canalem angustum, obliquum abrupte terminata; labrum crassum, intus callo dentato munitum; columella arcuata, callosa, supra tuberculata. — Color pervariabilis, albida vel cinerea, vel livido coerulescens, fusco et alba variegata, vel interrupte fasciata, faucibus interdum intense purpureo-fuscis, albolimbatis.

Long. ad 60—70, lat. 24—27 mm.

Murex corneus Linné Syst. Nat. ed. XII, p. 1224. — Hanley Ipsa Linnaei Conch., p. 305.

Fusus lignarius Lamarck Anim. sans vert. vol. IX, p. 455, — delle Chiaje-Poli vol. III, t. 48, fig. 16, 17. — Blainville Faune Française, p. 82, t. 4 A, fig. 1. — Kiener Coq. viv. p. 43, t. 22, fig. 11. — Reeve Conchol. icon. sp. 5.

Fusus corneus Philippi in Wiegmann's Archiv 1841, p. 628.

Euthria cornea Adams Genera I, p. 86. — Chenu Manuel I, fig. 632, 633. — Weinkauff Mittelmeerconchylien II, p. 109. — Kobelt Conchylienbuch t. 7, fig. 7. — Martini Chemn. II, Fusidae p. 220, t. 66, fig. 4—9. — Hidalgo Moluscos marinos España lam. 54, fig. 2, 3. — Bucquoy et Dautzenberg Moll. mar. Roussillon p. 38, t. 6, fig. 6. — Locard Moll. mar. France p. 169.

Fusus conulus Risso Europe mérid. IV, p. 207.

Pisania (*Euthria*) *cornea* Monterosato Nuova Rivista p. 40, Nr. 679.

Gehäuse spindelförmig mit gethürmtem Gewinde und kurzem, zurückgekrümmtem Stiel, glatt oder nur mit undeutlichen Spirallinien sculptirt, nur die oberen Umgänge mit länglichen Knoten versehen, festschalig, mitunter auffallend schwer für die Grösse. Die Umgänge springen unter der Naht wulstig vor und sind dann eingedrückt, weiterhin aufgetrieben; der letzte ist stets länger als das Gewinde, mitunter sehr erheblich, und läuft in einen kurzen zurückgekrümmten Stiel aus, welcher übrigens für die Gattung relativ lang ist. Die Mündung ist eirund, oben in Folge der Einbuchtung des Aussenrandes gewissermassen einen kurzen Canal bildend, unten plötzlich in einen, bei ausgebildeten Exemplaren engen und ziemlich langen Canal übergehend; der Mundsaum ist von dem ungezähnelten scharfen Rande an rasch verdickt, gewissermassen mit einer schwieligen Lippe belegt, die fast immer gezähnelt ist; die Spindel ist stark

gebogen und trägt einen glatten Callus, welcher am Rande nicht lostritt und oben häufig einen Höcker trägt, welcher den oberen Canal bilden hilft.

Gestalt und Färbung sind, wie die abgebildeten Exemplare zeigen, ungemein veränderlich. Häufig findet man Exemplare, welche bei bedeutender Grösse doch relativ dünnschalig sind und besonders die Verdickung des Mundrandes vermissen lassen, auch von der Spindelplatte nur oben den Höcker haben; sie sind trotzdem als ausgewachsen zu betrachten und zeigen statt der Lippenverdickung eine Anzahl kurzer, weisser, paralleler Rippen in der Mündung. — Häufig sind auch kurze gedrungene Formen, bei denen der letzte Umgang auffallend überwiegt.

Noch veränderlicher ist die Färbung. — Exemplare aus Dalmatien sind bald einfarbig weissgelb, bald mit rothbraunen Striemen und rothbraun und weiss gegliederten schmalen Binden umzogen, die Mündung bald rein weiss, bald innen braunviolett angelaufen. Andere Exemplare sind stellenweise, besonders auf den oberen Umgängen, livid blaugrau gefärbt. Die neapolitaner sind bald einfarbig violettgrau, bald sehr hübsch mit braunroth und weiss gegliederten Fleckenbinden gezeichnet, die Mündung innen braunviolett mit breiterem oder schmälerem, gelbbraunem oder weissem Saum.

Einen eigenen Varietätnamen verdient eigentlich nur die kleine Fig. 8 abgebildete Form, welche ich im Porto piccolo von Syracus sammelte. Sie ist trotz ihrer Kleinheit auffallend dickschalig, die Höcker sind nicht auf das obere Gewinde beschränkt, sondern reichen bis auf den vorletzten Umgang herab; die Mündung ist durch einen breiten dicken Callus von hellerer Färbung gesäumt, die Färbung ist hell grüngelb, nur in der Einschnürung unter der Naht zu erkennen; die Mündung ist rosa, nur tief im Gaumen braunviolett, der Mundrand sehr verdickt und mit länglichen Knötchen regelmässig besetzt, die Spindel hat oben einen starken Höcker und meist auch noch einige Knötchen am Eingang des Canals. Die Länge beträgt nur 30—35 mm. Ich nenne sie nach ihrem Fundort *var. syracusana.* Möglicherweise fällt sie mit *Euthria minor* Bellardi Moll. Piemont p. 199 t. 12 fig. 42 zusammen, welche Locard (Catalogue Moll. marins France p. 169) als an der Küste der Seealpen bei Cannes lebend aufführt.

Monterosato zieht in der Nuova Rivista l. c. mit Zweifel den unermittelt gebliebenen *Fusus karamanensis* Forbes als Jugendzustand hierher.

Das Thier ist lebhaft orangefarben, mit breitem, länglichem, vorn abgestutztem, nach hinten gerundetem Fuss; die fadenförmigen Fühler stehen nahe bei einander und sind kurz und stumpf; die Augen sitzen an ihnen in etwa einem Drittel ihrer Höhe.

Aufenthalt im Mittelmeer, überall verbreitet und stellenweise sehr gemein, in der Strandlinie, auf bewachsenen Felsen und Sandflächen. Die Strasse von Gibraltar scheint sie kaum zu überschreiten. — Ins Tertiär reicht sie ziemlich weit zurück bis ins Miocän des Wiener Beckens.

5. Familie Nassidae.

Testa magnitudine mediocri, ovata vel ovato-acuminata, varie sculpta, plerumque concentrice plicata et spiraliter lirata, rarius laevigata; apertura parva, basi in canalem brevem, angustum, recurvum desinens, columella saepe rugosa vel plicata. — Operculum corneum, ovatum, nucleo subapicali.

Gehäuse mittelgross, eiförmig oder länglich, meistens mit concentrischen Falten und Spiralreifen sculptirt, seltener glatt, die Mündung unten in einen engen, zurückgekrümmten kurzen Kanal ausgehend, die Spindel meistens, wenigstens unten, mit queren Runzeln und Falten sculptirt. Deckel hornig, eiförmig, mit fast endständigem Nucleus.

Das Thier zeichnet sich durch zwei mehr oder minder lange Anhänge am hinteren Fussende aus; die Augen stehen an der Aussenseite der Fühler am Beginn der Verschmälerung; der Sipho ist lang. Die Radula trägt drei Reihen von Zahnplatten, welche im Ganzen nach dem Typus der Bucciniden gebaut sind, aber die Mittelplatte hat bis zu 20 kleinen Zähnchen.

Von den zahlreichen Gattungen kommen in den europäischen Meeren nur zwei vor, *Nassa* Lam. und *Cyclonassa* Swainson, letztere durch die halbkugelige Gestalt und flache schwielige Unterseite charakterisirt.

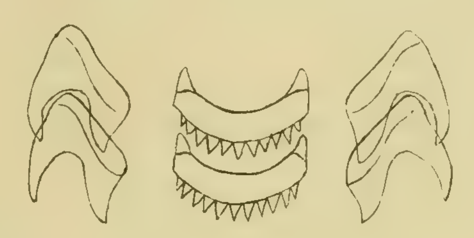
Gattung Nassa Lamark 1799.

Testa ovata, plerumque concentrice costato-plicata, spira conica, exserta, anfractu ultimo inflato, basi contracto, contorto. Apertura ovata, basi contracta, in canalem angustum, brevem, recurvum, apice valde emarginatum desinens, labro externo extus varice incrassato, intus plicato-tuberculato; columella prope introitum canalis plica singulari munita. — Operculum margine serrato.

Gehäuse eiförmig, meist ziemlich gethürmt, festschalig, mit concentrischen Rippenfalten und meistens auch mit Spiralfurchen, wenigstens auf den oberen Umgängen, sculptirt, mit hohem, kegelförmigen Gewinde; der letzte Umgang ist etwas aufgeblasen und unten in einen kurzen, gedrehten und zurückgekrümmten Stiel verschmälert. Die Mündung ist meistens ziemlich klein, eiförmig, unten verengt und in einen kurzen, engen, stark zurückgebogenen, am Ende tief ausgeschnittenen Kanal ausgehend; der Aussenrand ist aussen durch einen Varix verstärkt, innen mit Falten oder Zähnchen besetzt; die Spindel ist mehr oder minder schwielig und trägt am Eingang des Kanals eine eigenthümliche quere Falte. Der Deckel zeichnet sich durch gezähnelte Ränder aus.

Das Thier hat einen langen, vorn abgestutzten oder abgerundeten Fuss; die beiden Vorderecken springen vor, das Hinterende läuft in zwei mehr oder minder lange spitze Anhänge aus; die Fühler sind lang und tragen an ihrem unteren Drittel an der Aussenseite die Augen. Der Sipho ist schmal, aber lang und ragt weit über den Canal hinaus.

Die Zungenbewaffnung der Nassen gleicht, wie das abgebildete Radulastück von *Nassa incrassata*



Ström zeigt (nach Sars), ganz der von *Buccinum*, nur dass die Mittelplatte zahlreichere, von der Mitte nach den Rändern hin an Grösse abnehmende Zähnchen am Hinterrande besitzt. Bei vielen Arten ist auch der Zwischenraum zwischen den beiden Hauptzähnchen der Seitenplatten mehr oder minder deutlich gezähnelt.

Locard (Catalogue des Mollusques vivants de France. II. Mollusques marins p. 548) glaubt die glatten Nassen von den sculptirten generisch trennen zu können und hat für *N. gibbosula* und *N. mutabilis* die eigene Gattung *Sphaeronassa* gegründet. Es ist das eine jener coupes generiques, wie sie bei Localfaunisten beliebt sind, die ganz unhaltbar erscheinen, sobald man die Gattung in ihrer Gesammtheit in Betracht zieht. *Nassa gibbosula* und *N. mutabilis* sind Glieder zweier durchaus verschiedener Formenkreise, für welche Glätte nichts weniger als Regel ist; beide haben zahlreiche skulptirte Verwandte, welche sie ganz unmerklich mit anderen Untergattungen verbinden. Es wäre ja möglich, dass *Nassa gibbosula* auch die Zähnelung des Innenrandes des Innenzahnes der Seitenplatte hätte, wie sie Troschel bei *Nassa Thersites* beobachtet hat, und dann liesse sich unter Umständen die Abtrennung von *Arcularia* Link (Eione Risso, Ad.) als Gattung verantworten, aber *Nassa mutabilis* weicht in keiner Weise von den anderen Nassen ab und kann keinen Falls zu dieser Gattung gerechnet werden.

Die Gebrüder Adams haben für *Nassa corniculum* die Gattung *Amycla* errichtet, weil das Thier dem von *Columbella* gleiche; die meisten neueren Faunisten, auch noch Bucquoy und Locard sind ihnen darin gefolgt. Die angeblichen Unterschiede im Thiere scheinen aber, wie Martens (Jahrb. Mal. Gesellsch. III. 1876 p. 248) nachgewiesen hat, nur auf einer ungenauen Kopirung der Abbildung bei delle Chiaje (Memorie sugli Animali senza vertebre vol. III. 1841 pl. 48) durch M. E. Gray (Figures Moll. Anim. I. pl. 24 fig. 11) zu beruhen, das Thier von *Nassa corniculum* hat alle Charaktere einer ächten *Nassa*; nur in der Zungenbewaffnung (cfr. Troschel Gebiss der Schnecken II p. 91) weicht es einigermaassen ab.

Die Gebrüder Adams haben eine grosse Anzahl von Untergattungen aufgestellt, deren Charakterisirung und scharfe Umgränzung aber noch sehr viel zu wünschen übrig lässt. Von ihnen sind acht in den europäischen Gewässern vertreten, nämlich:

1. Nassa s. str., ziemlich gross, glatt mit ausgebreitetem Spindelcallus, der letzte Umgang regelmässig gewölbt.

Nassa mutabilis Linné.

Nassa Pfeifferi Philippi.

2. *Arcularia* Link (Eione Risso), glatt, aber mit stärkerem, den ganzen letzten Umgang bedeckendem Callus und höckerigem letzten Umgang.

Nassa gibbosula Linné.

3. *Naytia* Adams, ganz glatt, mit dünnem, weit aufs Gewinde übergreifendem Callus.

Nassa granum Lamarck.

4. *Tritonella* Adams (Hima Leach), mit concentrischen Rippen und feinen Spiralreifen, der Aussenrand verdickt, die Spindel deutlich gefaltet.

Nassa incrassata Ström.

Nassa varicosa Turton.

5. *Hinia* Leach (Tritia Risso), ähnlich skulptirt, aber der Aussenrand ohne Verdickung.

Nassa reticulata Linné.

Nassa limata Chemnitz.

Nassa clathrata Brocchi.

Nassa conferta Martens.

6. *Telasco* Adams, mit weniger deutlicher Skulptur, schwieliger Spindel und scharfem, einfachem Aussenrand.

Nassa costulata Renieri.

Nassa unifasciata Kiener.

7. *Amycla* Adams, glatt oder obsolet gerippt, fast ohne Spiralsculptur, mit einfachem, scharfem Mundrand.

Nassa corniculum Olivi.

8. *Zeuxis* Adams, glatt, nur unter der Naht und an der Basis spiralgefurcht, der Mundrand scharf, innen leicht verdickt.

Nassa semistriata Brocchi.

Zu diesen vierzehn Arten kommt noch als fünfzehnte *Nassa Tinei* Marav., welche sich in keine Untergattung einordnen lassen will, für die ich aber, weil sie eine nur von einer Stelle bekannte Brakwasserform ist, eine neue Untergattung nicht errichten mag.

Sämmtliche Nassa-Arten sind äusserst variabel und machen die Abbildung einer grossen Anzahl von Exemplaren nöthig. Die abgebildeten Exemplare befinden sich, wie auch die früheren, zum grossen Theil in meiner Sammlung oder in der meines Freundes Löbbecke. Ein guter Theil gehört aber auch dem Nationalmuseum in Agram an und wurde mir von meinem verehrten Freunde Prof. Spiridion Brusina in freundlichster Weise zum Abbilden zur Verfügung gestellt. Ich sehe mich um so mehr veranlasst, ihm dafür hier öffentlich meinen Dank zu sagen, als meine Versuche, auch von anderer Seite ähnliche locale Suiten leihweise zu erhalten, meist auf weniger freundliches Entgegenkommen stiessen.

1. **Nassa mutabilis** Linné sp.

Taf. 21, Fig. 5—24. Taf. 22, Fig. 1—14.

Testa ovata vel ovato-acuminata, solida, fusca, ubique rufoflammulata, infra suturam zona albida et maculis fuscis magnis radiantibus ornata. Anfractus 8 convexi, infra suturam inflati, superi 4 costulis

concentricis lirisque spiralibus cancellati, sequentes laeves, striis incrementi subtilibus tantum scuplti et sulcis spiralibus 2—3 infra suturam cingulati, ultimus permagnus, inflatus, basin versus sulcis vel liris spiralibus munitus, cauda brevissima, appressa, valde emarginata. Apertura ovata, supra acuminata, in canalem brevem, oblique recurvum, profunde emarginatum desinens; labrum simplex, obtusum, supra leviter planatum, dein arcuatum et ultra apicem columellae productum, plerumque intus liratum, album, columella arcuata, basi contorta, ad modum plicae incrassata, callo crasso albo super parietem late dilatato ultra insertionem marginis externi ascendente.

Alt. 20—35 Mm.

Buccinum mutabile Linné Syst. nat. ed 12. p. 1201. — Lamarck Anim. sans vert. ed. II. vol. 10 p. 166. — Blainville Faune française p. 181 pl. 7a fig. 2. — Kiener Coq. viv. p. 88 pl. 24 fig. 95. — Philippi Enum. I. p. 222 II. p. 189. — Küster in Mart. Chemn. ed. II. t. 7 fig. 10. 11. — Payraudeau Moll. Corse p. 156.

Buccinum tessulatum Gmelin Syst. nat. ed 13 p. 3479.

Buccinum gibbum Bruguières Encyl. I. p. 267.

Buccinum foliosum Wood Index test. t. 22 fig. 39.

Nassa mediterranea Risso Europe merid. vol. IV. p. 170.

Nassa mutabilis Weinkauff Mittelm. II. p. 66. — Chenu Manuel I. fig. 780. — Reeve Conch. icon. sp. 6. — Monterosato Enum. e Sin. p. 43. — Bucquoy et Dautzenberg Moll. Rouss. p. 42. t. 10. fig. 3. 4. — Jssel Mar. rosso p. 125. — Hidalgo Moll mar. España lam. 86, fig. 7. 10.

Sphaeronassa mutabilis Locard Catal. Moll. Mar. France p. 132.

Var. inflata Lamark (Fig. 12), testa tenuiore, inflata, anfractu ultimo majore, alt. ad 35 Mm.

Buccinum inflatum Lamarck Anim. sans vert. ed. I. vol. VII. p. 270. ed. II. vol. X. p. 167. — Bucquoy et Dautzenberg Moll. Rouss. pl. 10. fig. 6. — (*Sphaeronassa*) Locard Catal. Moll. mar. France p. 132.

Var. minor, alt. 15 Mm. Bucquoy et Dautzenberg l. c. pl. 10. fig. 7. —

Sphaeronassa globularis Locard Catal. Moll. mar. France p. 133.

Formae fossiles: *Buccinum obliquum* Brocchi, *Bucc. callosum* Dujardin, *Nassa coarctata* Eichwald, *Nassa laevigata* Pusch, *Nassa Dujardini* Deshayes, *Nassa subvariabilis* et *Bonellii* d'Orbigny huc referendae.

Gehäuse eiförmig oder spitz-eiförmig, festschalig, mehr oder minder hell braungelb mit röthlichen Flammenlinien oder Striemen, selten mit Bändern, unter der Naht mit einer hellen weisslichen Binde, in welcher grosse braune Flecken stehen. Von den acht Umgängen sind die oberen vier durch concentrische Rippenfalten und Spiralreifen gitterartig sculptirt, die folgenden glatt bis auf die feinen Anwachsstreifen und 2—3 feine Spirallinien dicht unter der Naht, der letzte auch an der Basis mit 5—6 Spirallinien oder Reifen, seltener auch weiter hinauf noch mit Andeutungen von Spiralsculptur oder selbst ganz gefurcht. Die Umgänge sind unter der einfachen eingedrückten Naht deutlich geschultert, dann gut gewölbt, der letzte ist aufgeblasen, stets viel höher als das Gewinde, mit ganz kurzem, fest angedrücktem tief ausgeschnittenem Stiel; der Oberrand des Ausschnittes setzt sich als deutliche Leiste bis zum Spindelcallus fort. Die Mündung ist unregelmässig eiförmig, oben spitzig mit schwacher Andeutung eines Kanals,

unten in einen kurzen, schräg nach hinten gekrümmten tief ausgeschnittenen Kanal übergehend. Der Aussenrand ist obenher abgeflacht, unten gerundet und bis über das Spindelende vorgezogen, er ist stumpf, glänzend weiss, aussen meist mit einem breiten flachen Varix, innen mitunter glatt, meist aber mehr oder minder deutlich gereift. Die Spindel ist gebogen, unten scharf und am Canalrande faltenartig verdickt; bei ausgebildeten Exemplaren ist sie in ihrer ganzen Ausdehnung mit einem dicken, weissen, seltener rosenfarbenen Callus belegt, der erheblich über die Randinsertion emporsteigt und nach aussen hin scharf umgränzt ist, er ist nach unten und aussen auffallend stärker.

Nassa mutabilis ist gegenwärtig im Wesentlichen auf das Mittelmeer beschränkt; sie bevorzugt stilles, seichtes Wasser und wird dort meistens in grosser Menge gesellig gefunden. Die Strasse von Gibraltar überschreitet sie nur wenig; nur von der maroccanischen Küste und den Canaren wird sie genannt, ohne dass sie den Senegal erreichte. Schon vom nördlichen Portugal kennt sie Nobre nicht mehr und ebensowenig kennt sie Locard von der atlantischen Küste Frankreichs. Im Mittelmeere dagegen wird man sie bis ins schwarze Meer hinein nirgends vergeblich suchen. Fossil reicht sie bis ins Miocän zurück und findet sich im sarmatischen und Wiener Becken, in Südfrankreich bis Bordeaux und in fast allen jüngeren Tertiärbildungen am Mittelmeer. — Nach Cuming und A. Adams soll sich *Nassa mutabilis* auch im rothen Meere finden. Wenn nicht einfache Etikettenverwechslung die Ursache dieser auffallenden und sonst nirgends bestätigten Angabe ist, könnte es sich dabei möglicher Weise um eine Verwechslung mit der sehr ähnlichen *Nassa Bronni* Philippi (Abbildungen vol. III. p. 49 Buccinum tab. 1 fig. 17) handeln, welche sich nur durch ein paar schwache Höckerfalten unter der Naht unterscheidet.

Nassa mutabilis macht dem ihr von Linné beigelegten Namen alle Ehre, hält aber trotzdem ihren Charakter, besonders bezüglich der Färbung, so streng fest, dass kaum ein ernstlicher Versuch gemacht worden ist, Arten aus ihrem Formenkreise abzutrennen. Nur Lamarck hat die grossen dünnschaligen Formen als *Buccinum inflatum* unterschieden und neuerdings hat Locard nicht nur diese Art wieder aufgenommmen, sondern auch auf eine kleine etwas kugelige Varietät hin seine *Sphaeronassa globularis* errichtet, welche kaum Anerkennung finden dürfte. Die fossilen Formen sind, wie das Namensverzeichniss oben beweist, in Beziehung auf neue Namen glücklicher gewesen.

Die abgebildete Serie gibt einen ungefähren Ueberblick über die Variabilität der lebenden Form. Die Grösse schwankt zwischen 35 und 15 mm., und zwar kommen grosse und kleine Exemplare zusammen an derselben Localität vor. Die Sculptur ist nicht minder veränderlich; mitunter sind selbst die Schulterfurchen nur mit der Loupe erkennbar und dann kommen wieder Exemplare vor, welche bis auf die oberen Umgänge hinauf allenthalben spiral gefurcht sind. Die beiden Fig. 5—7 abgebildeten Exemplare habe ich in Algier gesammelt; sie entsprechen ungefähr dem Typus, aber bei dem ersten ist die Mündung bei einer Gesammthöhe von 30 mm. 18 mm. hoch, das zweite ist 26 mm. hoch mit 16 Mm. Mündungshöhe und die Gestalt ist beim ersteren schlanker, beim zweiten gedrungener. — Fig. 8 stammt von Zara und ist ein hübsches Beispiel der gedrungenen, dickschaligen, starkgeschulterten dalmatiner Form, bei welcher von der Zeichnung nur die Nahtflecken übrig geblieben sind. Der Callus ist auffallend stark und scharf begränzt. Die drei folgenden Exemplare (Fig. 9. 10. 11.) sowie Fig. 14—17 sind mit einigen hundert ähnlichen im alten Hafen von Bari in Apulien gesammelt, sie zeichnen sich fast ausnahmslos dadurch aus, dass die Mündung nicht oder nur unerheblich länger ist als das Gewinde, auffallend häufig zeigt sich auch die Neigung zur Ausbildung von Bänderung, die man sonst nur selten beobachtet. Das leider

nicht ganz ausgewachsene Exemplar Fig. 14. 15. zeigt das Ueberwiegen des Gewindes über den letzten Umgang noch auffallender; ich besitze ein noch grösseres Exemplar vom selben Fundort, wo bei 26 Mm. Höhe die Mündung nur 12 Mm. hoch ist. Fig. 16. 17. gehören zur var. minor, sie bildeten vielleicht ein Viertel der Gesammtmenge. — Fig. 18. 19. stammen vom Strande der Krim bei Feodosia; auch sie gehören zur var. minor und zeichnen sich beide durch hellere Färbung aus.

Die folgenden Exemplare zeichnen sich sämmtlich durch auffallend starke Skulptur aus, die aber bei den verschiedenen Stücken sehr verschieden ist. Fig. 12. und 13. stammen von der Küste von Toskana und wurden mir seinerzeit von dem so früh verstorbenen Appelius gesandt; das erste zeigt breite flache Rippen, das zweite feine, scharfe Spiralstreifung. Fig. 20. 21. ist ein Prachtstück des Agramer Museums, 32 Mm. hoch bei 20 Mm. Durchmesser, die Mündungshöhe nur 18 Mm., somit an die gleichfalls adriatische Form von Bari erinnernd; es ist in seiner ganzen Höhe von flachen Spiralreifen umzogen, in deren Zwischenräumen die Anwachsstreifen sehr deutlich hervortreten, auch der Gaumen ist innen schärfer gerippt, als gewöhnlich. Auch Fig. 22. 23. gehört dem Agramer Museum an und stammt aus Dalmatien; es ist nicht minder scharf gerippt, als die vorige Form, unterscheidet sich aber durch den viel aufgeblaseneren letzten Umgang. Fig. 24. hat auch noch deutliche Skulptur, aber ganz die Gestalt der typischen Dalmatiner; es zeichnet sich durch auffallend intensive Färbung und Zurücktreten der Nahtflecken aus.

Das ächte *Buccinum inflatum* Lamarck*) dürfte wohl unsere Fig. 12. auf Tafel 22. darstellen, ich habe das Original seiner Zeit von Landauer als aus Algier stammend erworben. Es zeigt die einfarbig gelblichweisse Oberfläche ohne Zeichnung ausser der Nahtbinde, wie sie die Originaldiagnose verlangt, aber das Gewinde ist höher, als man nach derselben annehmen sollte; die Höhe beträgt freilich 37 Mm., geht also noch um zwei Millimeter über die von Weinkauff angegebene grösste Länge hinaus; die Sculptur ist die des Typus. — Auch Fig. 3. 4. ist zur var. inflata zu rechnen, seine Höhe beträgt 32, der Durchmesser 21 Mm.; das Stück stammt ebenfalls aus Algier. — Fig. 5. 6. könnte den Gmelin'schen Namen *Buccinum tessulatum* wieder zu Ehren bringen, denn seine Zeichnung besteht aus Spiralbinden, die völlig in kleine quadratische Flecken aufgelöst sind. Es ist dieses unter vielen Hunderten, welche durch meine Hände gegangen sind, das einzige Stück mit dieser eigenthümlichen Färbung. Es wurde von Lischke in Neapel gesammelt und befindet sich gegenwärtig in Löbbecke's Sammlung.

Fig. 7. 8. sammelte Noll in Malaga; ich bringe dieses Stück hier zur Abbildung, weil es das einzige in meinem Besitz befindliche Exemplar ist, welches eine Art Varix hat, und weil es durch seine kegelförmige Gestalt einigermassen zu *Nassa Pfeifferi* hinüberführt, ihr wenigstens näher kommt, als irgend ein anderes mir vorgekommenes Exemplar.

Fig. 9. und 10. sind zwei winzige Exemplare aus dem Hafen von Bari, das eine bei 14 Mm. Höhe und 11 Mm. Durchmesser das kugeligste mir vorgekommene Stück, das andere durch seine deutliche Bänderung, welche zur Auflösung in Würfelflecken neigt, ausgezeichnet. Beide liegen in meiner Sammlung.

Eine merkwürdige Zwergform habe ich endlich noch von Sardinien unter dem Namen *Nassa sarda* Menke erhalten, sie ist Fig. 11. 12. abgebildet. Es ist mir nicht bekannt, dass Menke ein *Buccinum sardum* publicirt hat, in der Synopsis ed. II finde ich es wenigstens nicht, und weder Anton noch Philippi

---

*) B. testa ovato-turgida, ventricosa, laevi, basi striata, albida aut pallide fulva, anfractibus convexis, prope suturas fascia albo et rufo articulata cinctis, spira brevi, apice obtusa, apertura inferne dilatata, labro basi repando. Long 15''' Lam. —

kennen den Namen. Meine Exemplare sind von einer eigenthümlich gedrungenen Eiform, für ihre Kleinheit auffallend dickschalig, fast ohne Schulterabsatz, aber mit deutlichen Nahtflecken, die Zeichnung besteht aus zahlreichen braunen fast in Punkte aufgelösten Spiralbinden. Die Höhe ist nur 11 Mm., der Durchmesser 8 Mm. Ich habe leider unterlassen mir zu notiren, wem ich die Exemplare verdanke und kann auch über ihr Vorkommen nichts Bestimmtes angeben; die dicke Schale spricht nicht für Brakwasser.

Fig. 13. 14. ist eine kleine eigenthümlich gezeichnete Form aus meiner Bareser Suite, welche ebenfalls einen Varix trägt und Andeutungen von Bänderung zeigt.

2. **Nassa Pfeifferi** Philippi sp.

Taf. 28, Fig. 1—10.

Testa ovato-acuta, crassiuscula, omnino laevigata, flavescens, strigis rufis fulguratis vivide picta; anfractus 7—8, superi spiram conicam efformantes parum convexi, leniter crescentes, ultimus subinflatus, basi albus, omnino laevis. Apertura ovato-acuminata, sat parva, columella arcuata, plicata, callo crasso sed angusto, appresso, extus distincte definito induta, supra plica obliqua armata; labium acutum, extus leviter incrassatum, intus laeve vel leviter denticulatum. Alt. 13,5, diam. 9, alt. apert. cum varice 9 Mm.

Buccinum Pfeifferi Philippi*) Zeitschr. für Malacozool. 1844 p. 111. — Abbild. vol. 3 p. 45 Buccinum t. 1 fig. 7.

Nassa Pfeifferi Hidalgo Mol. marin. Esp. lam. 87 fig. 1. 2.

? *Buccinum conspersum* Philippi**) Zeitschr. für Malocozool. 1848 p. 139. Abbild. vol. 3 p. 44. Buccinum t. 1 fig. 6.

Nassa glaberrima Gmelin fide Mac Andrew Report 1856 p. 131. —

Gehäuse spitzeiförmig, festschalig, völlig glatt, gelblichweiss mit lebhaften rothbraunen Zickzackstriemen; es sind 7—8 Umgänge vorhanden, die oberen sind kaum gewölbt und nehmen nur langsam zu, sie bilden ein kegelförmiges Gewinde, das sich eigenthümlich gegen den etwas aufgeblasenen letzten Umgang absetzt, der letzte ist an der Basis weiss und hat keine Andeutung von Spiralsculptur. Die ziemlich kleine Mündung ist oben spitz eiförmig, unten geht sie in einen kurzen nach links gerichteten Kanal über; die Spindel ist stark gebogen, unten mit deutlicher Falte: sie ist mit einem schmalen fest angedrückten, nach aussen scharf begrenztem Callus belegt, der oben eine deutliche, eindringende Falte trägt. Die Aussenlippe ist scharf, aussen leicht verdickt, bei meinem Exemplare innen völlig glatt und weiss.

Philippi hat diese Art von Cadix beschrieben und von dort stammt auch ein Exemplar, das ich als Geschenk Hidalgos besitze; Weinkauff hat die Art in seinem Catalog übersehen, im Mittelmeer ist sie meines Wissens noch nicht gefunden worden.

Ich besitze ferner noch ein Exemplar aus Monterosato's Hand, das Mac Andrew bei Vigo (?) drakte und zwei weitere, welche Herr Lehrer Haupt in Bamberg an der Küste von Beauvais sammelte,

---

*) B. testa parvula, ovata, acuta, crassiuscula, laevissima, flavescente, lineis transversis interruptis, strigisque rufis picta; labro extus simplici, intus incrassato, sulcato; labro distincto callo haud extenso laevissimo. Alt. 6''', diam. 4''', alt. apert. $3^1/_2$'''. — Patria: Cadiz. —

**) B. testa oblongo-conica, laevi, alba, maculis punctisque rufo-spadiceis varia; anfractibus planiusculis, ultimo satis rotundato, apertura ovata, superius acute angulata; labio extus incrassato, intus crenulato; labio calloso haud expanso basis nodulis binis terminato. — Alt. $5^1/_2$''', diam. $3^1/_2$ Mm. — Patria: Insulae Canariae.

die Art geht also an der atlantischen Küste ziemlich weit nördlich. Beide Exemplare sind kürzer und bauchiger, als das Stück von Cadix und nähern sich mehr der Abbildung bei Hidalgo. Das Vorkommen an der westfranzösischen Küste scheint noch nicht bekannt, da Locard die Art nicht aufführt. Das Exemplar von Vigo (Fig. 3) stimmt in der Gestalt fast genau mit Philippi's Abbildung (Fig. 8), hat aber einen vollkommen glatten Gaumen; es ist 13 Mm. hoch bei 9 Mm. Durchmesser; die Spira setzt sich nicht in derselben sharfen Weise gegen den letzten Umgang ab, wie bei dem Exemplar von Cadix. Die Exemplare von Beauvais (Fig. 4, 5) sind dem letzteren ähnlicher, aber etwas grösser, 15 Mm. hoch, 10 Mm. im Durchmesser; die Innenlippe zeigt deutliche Zähnelung, an der Basis sind mit der Loupe bei schräger Beleuchtung ganz schwache Spiralleisten zu erkennen; beide Exemplare sind leider am Strande aufgelesen und etwas verbleicht.

Das Verbreitungsgebiet der *Nassa Pfeifferi* erstreckt sich, wie es scheint, von den Canaren bis zur Westküste von Frankreich; es ist eigenthümlich, dass sie bis jetzt so wenig Beachtung gefunden hat. Mac Andrew citirt neben Cadiz und den Canaren auch Mogador; als Hauptentwicklungscentrum nennt er die Canaren, wo die Art am Strand häufig sei; Vigo nennt er nicht, auch in seinem Catalog der Arten von Vigo in „on the geographical distribution of the testaceous Mollusca in the North Atlantic and neighbouring Seas“ nennt er sie nicht; die Fundortsangabe bei meinem von Monterosato erhaltenen Exemplar könnte darum auf einer Verwechslung beruhen. Freilich nennt Mac Andrew in dieser Arbeit die Art auch nicht von Mogador und den Canaren.

Philippi hat in den Abbildungen l. c. zwei Arten beschrieben, *Buccinum conspersum* und *B. Pfeifferi*, welche sich, wie die fig. 8. und 9. 10. copirten Figuren und unten abgedruckten Diagnosen zeigen, nur wenig unterscheiden. Mein Exemplar stellt sich ziemlich zwischen beide, es hat die Lippe glatt, während Philippi sie bei *Pfeifferi* gezähnelt nennt, und hat auch die Färbung nicht von *Pfeifferi*, sondern von *conspersa*; aber es hat auch nicht die beiden Knötchen am Grunde der Spindel, die *conspersa* zugeschrieben werden, und auch nicht den dunklen Gaumen. Da mir nicht zweifelhaft ist, dass *Pfeifferi* und *conspersa* zusammengehören, führe ich sie unter dem ersteren älteren Namen auf. Mac Andrew glaubt sie auf *Buccinum glaberrimum* Gmel. deuten zu müssen und Monterosato schliesst sich ihm darin an, doch sehe ich keinen Vortheil darin, einen im besten Falle unsicheren Gmelin'schen Namen gegen einen sicheren Philippi'schen einzutauschen*).

3. Nassa gibbosula Linné sp.

Taf. 22, Fig. 15—24.

Testa irregulariter ovata, dorso gibba, solidula, laevis, striis subtilissimis incrementi tantum sculpta, nitidula, albida vel grisea, saepe indistincte bifasciata, interdum striga aurantiaca pone callum et pone varicem marginalem ornata; spira brevis, apice acuto. Anfractus 5—6, superi convexiusculi, regulariter crescentes, laeves, ultimus permagnus, dorso irregulariter gibbus, rarius bigibbus, basi vix attenuatus, profunde emarginatus et sulco distincto utrinque callose marginato cinctus. Apertura spiram vix aequans, supra

*) Im letzten Augenblick erhalte ich von Herrn Watson noch ein typisches Exemplar von *Nassa conspersa*, das von *Pfeifferi* doch mehr abweicht, als man nach den Figuren vermuthen sollte; ich komme darum weiter unten noch einmal auf die Art zurück.

canali angustissimo ascendente munita, basi breviter emarginata; labrum albido incrassatum, supra plus minusve tuberculatum, intus edentulum, faucibus laevibus, fuscis; columella valde excisa, basi contorta et distinctissime plicata, callo crasso porcellaneo albo latissimo, supra tuberculato, extus incrassato, dein distincte marginato, supra fere usque ad apicem ascendente munita.

Alt. 10—15, diam. 10—12 Mm.

Buccinum gibbosulum Linné Syst. natur. ed. 12 p. 1201. — Lamarck*) Animaux sans vert. ed. II. vol. 10 p. 181. — Blainville Faune française p. 185 pl. 8a fig. 3. — Kiener Coq. viv. p. 102 t. 28 Fig. 116. — Hanley Ipsa Linn. Conch. p. 250. — Wood Index testac. t. 22 Fig. 46. — Philippi Enum. Moll. Sicil. I. p. 224. — Brocchi Conch. fossil. subapp. p. 658.

Nassa gibbosula Reeve Conch. icon. sp. 64. — Weinkauff Mittelmeerconch. II. p. 55. — Fischer in Journal de Conchyliologie 1871 p. 225. — Aradas et Benoit Conch. viv. Sicil. p. 295. — Kobelt Prodrom. p. 45. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 43. — Marrat Varieties of Nassa No. 1073—78. — Dautzenberg Coquilles du Golfe de Gabès in Journal de Conchyl. 1884 p. 322.

Sphaeronassa gibbosula Locard Catal. Moll. mar. France p. 133.

Nassa circumcincta A. Adams**) Proc. Zoolog. Soc. London 1851 p. 102. — Monterosato Enum. p. 43. — Reeve Conch. icon. sp. 71. — Jssel Mar. Rosso p. 126 No. 254.

Gehäuse unregelmässig eiförmig, höckerig, ziemlich festschalig, fast glatt, nur mit feinen Anwachslinien sculptirt, glänzend, meist weisslich oder graubraun mit undeutlichen dunkleren Binden, doch auch dunkler gefärbt vorkommend bis purpurbraun, oft mit einem schmalen orangefarbenen Striemen hinter dem Spindelcallus und dem Mündungsvarix; junge Exemplare haben eine Zeichnung von kurzen, braunen, unterbrochenen Längslinien. Das Gewinde ist kurz, mit spitzem, meist mehr oder minder beschädigtem Apex, oft ganz decollirt. An unverletzten Exemplaren zähle ich sechs Umgänge, die beiden ersten embryonalen durchscheinend, die anderen regelmässig gewölbt, ohne jede Spur von Gittersculptur; die Naht ist einfach, deutlich. Der letzte Umgang macht weitaus den grössten Theil des Gehäuses aus; er ist auf dem Rücken zu einem unregelmässigen Höcker aufgetrieben, der nur selten fehlt, mitunter auch doppelt ist; ein an der Vorderseite liegender Höcker wird vom Callus überdeckt. Nach unten ist der letzte Umgang nur wenig verschmälert, aber tief ausgeschnitten, und vom Ende des Ausschnittes zieht eine breite Furche, an beiden Seiten von erhöhten Leisten eingefasst oder auch durch deren Verschmelzen fast ausgefüllt, zum Spindelcallus. Die Mündung ist ziemlich klein, kaum halb so hoch, wie das Gehäuse, oben mit einem mehr oder minder deutlichen engen emporgekrümmten Canal, unten kurz ausgeschnitten; der Aussenrand ist durch einen oben mit dem Spindelcallus zusammenfliessenden weissen Varix verdickt; derselbe hat oben einen mehr oder minder deutlichen zahnartigen Vorsprung; eine Zähnelung ist nicht vorhanden, der Gaumen glatt, innen tiefbraun. Die Spindel ist tief ausgeschnitten, unten stark gedreht mit einer sehr deutlichen verdickten Randfalte; oben trägt sie einen starken Höcker, welcher der Verdickung des Aussenrandes gegenüber liegt und mit ihr zusammen den oberen Canal bildet. Ein mächtiger

*) B. testa ovata, dorso gibba, laevi, albida aut olivacea; spira brevi, acuta; marginibus oppositis anterius usque ad spiram decurrentibus. — Long. 8'''. Hab. l'Océan asiatique.

**) N. testa ovata, cinerea, nitida, dorso gibbosa; spira brevi, acuta, sutura fusca; labio cum callo crasso albo nitido tecto, marginibus usque ad spiram decurrentibus fusco marginatis; columella laevi, antice uniplicata; labro calloso marginato; intus laevi. Hab. Red Sea, Museum Cuming.

porzellanweisser Callus deckt die Spindel; er ist nach aussen erheblich und etwas unregelmässig verdickt, scharf abgeschnitten und steigt bis zum Apex empor, bei decollirten Exemplaren die Spira ganz verhüllend.

Wie sich *Nassa circumcincta* A. Adams, die Monterosato neben *Nassa gibbosula* als Art anerkennt, von ihr unterscheiden soll, ist mir nicht ganz klar. Was Adams in seiner Originaldiagnose sagt, passt auf *gibbosula* so gut, wie man nur verlangen kann; das blosse Vorkommen einer orangefarbenen Zeichnung kann doch zur Unterscheidung nicht genügen. Monterosato erklärte von den zwei Exemplaren, die ich bei Syracus fand, das eine für *gibbosula*, das andere, etwas kürzere, für *circumcincta*. Adams führt in Proc. Zool. Soc. 1851 in der Untergattung *Eione* Ad. unsere *Nassa gibbosula* mit unbestimmtem Fundort auf und hat sie offenbar nicht gekannt, sonst würde er sie nicht durch drei Arten (*clathrata* Kiener, *granifera* Kiener und *Thersites* Brug.) von *circumcincta* getrennt haben. Ich halte es für das Beste, *Nassa circumcincta* Ad. einfach in die Synonymie von *gibbosula* zu verweisen.

Die kleinere schlankere Form als *Nassa circumcincta* abzutrennen, wie Reeve thut, halte ich für um so weniger gerechtfertigt, als sie immer zusammen mit der bauchigeren (Fig. 1) vorzukommen scheint; die beiden Exemplare Fig. 1 und 2 sind bei Haiffa an der syrischen Küste zusammen gefunden, auch bei Syracus fand ich ein bauchiges und ein schlankes Exemplar, und so scheint es überall zu sein.

Nassa gibbosula ist eine der für das hintere Mittelmeer charakteristischen Arten; an der egyptischen und syrischen Küste ist sie noch häufig, schon im aegeischen Meere nennt sie Forbes very rare, obschon sie an Südgriechenland noch nicht allzu selten sein muss; von Sicilien sind nur ganz wenige Exemplare bekannt, von denen ich zwei, von Bernhardskrebsen bewohnt, selbst im Porto piccolo von Syrakus gesammelt habe; bei Palermo und Messina ist sie bis jetzt noch nicht gefunden worden. Weinkauff hat sie an Algerien so wenig gefunden, wie Hidalgo an Südspanien, nur von der Küste der Provence sind einzelne Exemplare bekannt, die unter Umständen mit Ballast eingeschleppt sein könnten. Da sie indess fossil sich auch in den das vordere Mittelmeer umgebenden Schichten findet, kann ihre heutige Verbreitung nicht als Beweis für eine ehemalige Trennung des Mittelmeeres in zwei Becken verwendet werden.

Das angebliche Vorkommen im Rothen Meere beruht nur auf der Etikette im Cuming'schen Museum und ist von Niemand wieder bestätigt worden, so wenig wie das von A. Adams gleichzeitig angegebene von *Nassa mutabilis* L.

Von den abgebildeten Exemplaren stammen Fig. 15—18 von Haiffa in Syrien; sie würden nach Monterosato sowohl die typische *gibbosula* (Fig. 15. 16), wie die typische *circumcincta* (Fig. 17. 18) darstellen, gleichen sich aber beide in der geringen Entwicklung des Höckers, der bei Fig. 18 fast fehlt, bei Fig. 16 nur schwach entwickelt ist. Fig. 15. 16 hat das spitze Gewinde vollkommen wohl erhalten und keine gelbe Zeichnung; Fig. 17. 18 hat dagegen auf beiden Seiten hellbraune Striemen und auf hellgrauem Grunde drei bläuliche Binden. Beide Stücke sind todt gesammelt. — Fig. 19 stellt ein Exemplar dar, welches von Cuming mit dem Fundort Morea versandt wurde; es schliesst sich unmittelbar an Fig. 17 an, ist aber erheblich kleiner (long. 12, diam. 8 Mm.). Der Höcker ist auch hier nur durch eine schwache Gibbosität des Rückens angedeutet.

Fig. 20 und 21 stellen die beiden von mir im Porto piccolo bei Syrakus gesammelten Exemplare dar; auch hier sind die beiden Typen vertreten. Fig. 20 wäre die typische *gibbosula* und ist zugleich das grösste meiner Exemplare (long. 18, diam. 13,5 Mm.); das Gewinde ist vollkommen erhalten, der

Callus breit bis auf den Rücken umgeschlagen, der Höcker deutlich, von beiden Seiten her zusammengedrückt. — Fig. 21, der *circumcincta* Monterosato entsprechend und von ihm ausdrücklich dafür erklärt, hat wie die beiden anderen schlanken Stücke das Gewinde breit abgestutzt, anscheinend plumper; der Rückenhöcker ist schwach angedeutet, dagegen sind die beiden Höcker der Mündungsseite und besonders der obere auffallend stark ausgeprägt.

Die beiden Exemplare Fig. 22 und 23. 24 stammen aus der Löbbecke'schen Sammlung, leider ohne sicheren Fundort, doch zweifellos hierher gehörig. Sie sind, wie noch eine Anzahl gleicher in derselben Sammlung, tadellos erhalten und alle zeigen die Gestalt der typischen *gibbosula*, dabei aber eine reiche Färbung, wie ich sie bei meinen (Strand-) Exemplaren nicht kannte, wie sie aber wohl für die Art charakteristisch sein dürfte. Der Callus zeigt beiderseits einen breiten orangefarbenen Rand, die ganze Rückseite zeigt auf hell blaugrauem Grunde dunklere Striemen und Netzzeichnungen und unterhalb der Höcker eine feine, aber scharfgezeichnete braune Linie. Der Höcker ist bei allen diesen reichgefärbten Exemplaren mehr oder minder ausgeprägt doppelt, was sich übrigens bei den anderen auch schon angedeutet findet; die beiden Höckerchen liegen bald im gleichen Niveau, bald das eine oben, das andere weiter unten.

Linné und Lamarck, sowie wahrscheinlich auch Reeve, haben unsere Art mit verwandten Arten vermengt und zusammengeworfen; Hanley hat in der Linné'schen Sammlung *gibbosula* und *Thersites* in einem Kästchen zusammen gefunden. Doch kann dies kein Grund für mich sein, den einmal eingebürgerten Namen zu Gunsten von *circumcincta* Ad. fallen zu lassen. — *Buccinum Kraussianum* Dunker (cfr. Martini-Chemnitz ed. II. Buccinum, p. 29 tab. 6 Fig. 19—21 = *Nassa orbiculata* Adams in Reeve Conchol. icon. sp. 154) vom Cap, auf deren Aehnlichkeit mit unserer Art Weinkauff aufmerksam macht, ist zwar nahe verwandt, aber durch den gelben Callus leicht zu unterscheiden.

Fossil findet sich *Nassa gibbosula* nur in den jüngsten Tertiärschichten, häufig nach Weinkauff nur bei Cefali bei Catania, auch bei Sciacca, dann bei Nizza und Perpignan, nach Brocchi auch in Val d'Andona.

4. **Nassa granum** Lamarck sp.

Taf. 23, Fig. 11—15.

Testa parva, ovato-acuta, laevigata, vestigiis incrementi tantum sculpta, lutescenti-albida, lineolis spiralibus interruptis caudam versus confertioribus signata, interdum interrupte bifasciata, infra suturam zona albida, maculis majoribus articulata; spira conica, apice acuto. Anfractus 6, superi vix convexiusculi, ultimus spiram fere duplo superans, sed vix inflatus; cauda fere nulla. Apertura ovato-acuminata, supra plus minusve distincte canaliculata, basi profunde emarginata, margine basali cristam usque ad columellam retromittente; labrum extus varice tenuissimo incrassatum, intus subtiliter denticulatum, faucibus liratis; columella leviter arcuata, basi contorta et praeter marginem pliciformem canalis plica altera distincta munita, callo tenuissimo nitido translucido, super spiram quoque extenso, obtecta.

Long. 15, diam. 8 Mm.; forma minor 9,5 Mm. longa, 5 lata.

Buccinum granum Lamarck*) Anim. sans vert. ed. I. vol. 7 p. 274; ed. II. vol. 10 p. 176. — Kiener Coq. vivants p. 22 pl. 16 Fig. 58.

Nassa (*Naytia*) *granum* Adams Genera p. 123. — Chenu Manuel I. Fig. 768. — Weinkauff Mittelm. II. p. 69. — Bucquoy et Dautzenberg Moll. Roussill. p. 44 t. 11. fig. 1. 2. — Kobelt Conchylienb. t. 13 fig. 12. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 43. — Aradas et Benoit Sicil. p. 292. — Locard Catal. Moll. mar. France p. 141. — Hidalgo Mol. mar. España lam. 87 fig. 18—20. — Mac Andrew Report 1856 p. 131.

Gehäuse klein, spitzeiförmig, bis auf die Anwachsstreifen glatt, glänzend, gelblich weiss mit braunrothen, kurzen, in Spiralen angeordneten Strichelchen, welche nach der Basis hin dichter zusammentreten und dort meistens zwei unterbrochene undeutliche Binden bilden; unmittelbar unter der Naht läuft eine hellere Zone, mit grösseren braunrothen Flecken gegliedert. Das Gewinde ist ziemlich hoch kegelförmig mit spitzem Apex. Es sind sechs Umgänge vorhanden, welche durch eine deutliche einfache Naht geschieden werden; die oberen sind kaum gewölbt, auch der letzte, obschon doppelt so lang wie das Gewinde, ist nicht aufgeblasen; er hat keinen eigentlichen Stiel. Die Mündung ist langeiförmig, etwa so hoch wie das Gewinde, oben spitz und mit einem mehr oder minder deutlichen rinnenartigen Sinus versehen, unten mit einem ganz kurzen, tief ausgeschnittenen Canal, von dessen Ende eine Leiste rückwärts zum Rande des Spindelcallus läuft. Die Aussenlippe ist nur wenig gerundet, einfach, aussen durch einen flachen weisslichen Varix verdickt, innen mit einer gezähnelten Lippe, von welcher aus feine Rippchen in den Gaumen hineinlaufen. Die Spindel ist mässig gebogen, unten gedreht, der Rand faltenartig verdickt, aber darüber noch eine zweite deutliche Falte stehend; ein ganz dünner durchsichtiger Callus verbreitet sich auch über das Gewinde.

Aufenthalt anscheinend nur im vorderen Mittelmeer, an der französischen und italienischen Küste nur ganz einzeln, an Nordafrika häufiger. Weinkauff sammelte sie häufig bei Algier und Bone, ich selbst bei Bougie. Da sie auch fossil nicht bekannt ist, könnte man an eine neuere Einwanderung denken, doch ist mir nicht bekannt, dass *N. granum* an der lusitanischen Küste oder den Inseln beobachtet worden sei; von Nordportugal kennt sie Nobre nicht und Mac Andrew nennt sie nur von Gibraltar und Malaga, aber weder von Mogador, noch von den Canaren. An Italien ist sie am häufigsten in der Bucht von Neapel; an Sicilien ist sie sehr selten, das Vorkommen an der Ostküste mindestens zweifelhaft. Das abgebildete grössere Exemplar Fig. 11—12 stammt von Malaga, das kleinere von Bougie, Fig. 13 und 14 von Neapel. Letzteres zeichnet sich durch den Mangel des Mündungsvarix aus. Bei der grossen Form trägt der Varix nicht selten einen gelben Striemen.

5. **Nassa semistriata** Brocchi sp.

Taf. 23, Fig 16—25.

Testa ovato-acuta, solidula, spira conica, apice acuto; anfractus 8 parum convexi, apicales laeves, sequentes spiraliter striati et plerumque costis obliquis reticulati, sutura profunda subcanaliculata discreti,

---

*) B. testa parvula, ovata, crassiuscula, laevi, alba, lineolis rufis interruptis cincta; spira obtusiuscula, apertura laevi. — Long. $4^1/_4$ '''.

sulco profundo infra suturam striisque spiralibus 2—3 infra peripheriam sculpti, ultimus infra striis spiralibus numerosis basin versus liriformibus munitus, medio laevis. Apertura anguste ovata, supra acuminata, infra in canalem latiusculum recurvum desinens, labro acuto, extus varice incrassato, intus sulcato vel labro denticulato munito, columella callo distincto appresso bene marginato, ad canalem plicato munita. Alt. 20 (ad 24) Mm.

Buccinum semistriatum Brocchi Conch. foss. subapp. p. 651 tab. 15, fig. 15.

Nassa semistriata Tiberi Bull. mal. ital. vol. II. p. 255. — Weinkauff ibid. vol. III. p. 78. — Martens Jahrb. D. Mal. Gesellsch. III. p. 246 t. 9 fig. 10. — Hidalgo Mol. mar. lam. 88 fig. 19, 20. — Locard Cat. p. 141. — ? Forbes Rep. Aeg. Invert. p. 140. — Kobelt Prodromus p. 46.

Nassa (Tritia) trifasciata Adams Proc. Zool. Soc. London 1851 p. 113. — Fischer Actes Soc. Linn. Bord. vol. XXVII. p. 140.

Nassa Gallandiana Fischer[2]) Journ. Conch. X. p. 37. XI. p. 89 tab. 2 fig. 5.

Nassa ovoides Locard[3]) Cat. p. 142.

Nassa subcostulata Locard[4]) ibid. p. 142.

? *Nassa (Aciculina) maculata* A. Adams[5]) Proc. Zool. Soc. London 1851 p. 114.

Nassa propinqua Sow. var. Marrat Varieties of Nassa p. 34.

Gehäuse spitzeiförmig, ziemlich festschalig mit kegelförmigem Gewinde und spitzem Apex. Die acht Umgänge sind nur schwach gewölbt, nehmen langsam zu und werden durch eine tiefe, fast rinnenförmige Naht geschieden. Die Embryonalumgänge sind glatt, die folgenden spiral gefurcht und meistens, doch nicht immer, durch dichte Längsrippen gegittert; die unteren haben unter der Naht eine tiefe, oft doppelte Furche und unterhalb der Peripherie 2—3 feine Spirallinien, der letzte Umgang ist dagegen von der Mitte an, seltener in seiner ganzen Ausdehnung, spiral gestreift und an der Basis ziemlich dicht gerippt; eine Längssculptur ist meist nur in der Form einzelner unregelmässiger Linien vorhanden. Die Mündung ist klein, eiförmig, oben spitz, unten in einen ziemlich weiten Kanal übergehend, der Aussenrand ist scharf und ganz, aussen durch einen Varix verdickt, innen gefurcht oder mit einer gezahnten Leiste belegt; die Spindel trägt einen deutlichen angedrückten, nach aussen scharf begrenzten Callus ohne Runzeln, unten am Kanalrand mit einer deutlichen Falte.

Nassa semistriata gehört in der Jetztzeit zwar zu den seltenen Arten, ist aber darum nicht minder veränderlich; auch wenn man von den beiden Locard'schen Arten absieht, sind immer noch drei hierher gehörige Formen als eigene Arten beschrieben worden. Ich habe darum oben die Beschreibung nach einem fossilen Exemplare von Orciano bei Pisa gegeben, das wohl als Typus dienen kann; es ist Fig. 16 abgebildet.

In der Figur abweichend, aber sonst in allen Charakteren damit übereinstimmend ist das Exemplar unbekannten Fundortes aus der Löbbecke'schen Sammlung, das ich Fig. 17 abbilde; es ist gedrungener mit erheblich mehr aufgeblasenem letztem Umgang und erheblich flacherer Naht. Die Höhe beträgt 16, der grössere Durchmesser 9 Mm. Die Färbung ist braungelb mit drei verloschenen Binden. Der Hauptunterschied beruht in dem schwächeren und weniger ausgebreiteten Mündungscallus. Es ist dies wohl *Nassa ovoides* Locard.

Auch die kleine Form von *Vigo*, die Mac Andrew zuerst lebend auffand, schliesst sich unmittelbar an den Typus an, ist aber, wie Fig. 18 zeigt, schlanker, dünnschaliger, mit schwächerem Callus und

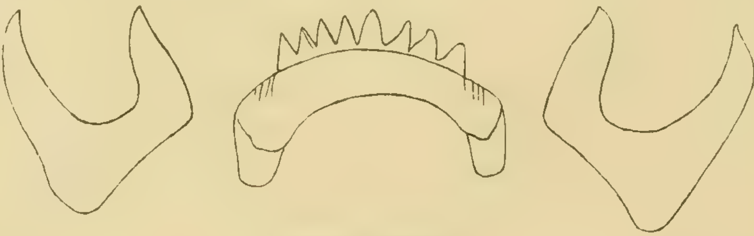
einer deutlichen queren Falte oben auf der Mündungswand. Sie stellt die *Nassa trifasciata* Adams dar. Es ist das aber nicht die häufigste Form von der asturischen Küste; häufiger ist vielmehr Fig. 19, ebenfalls von *Vigo* stammend und mir mit der vorigen von Hidalgo mitgetheilt. Die charakteristische Skulptur findet sich hier nur auf dem vorletzten Umgang, der drittletzte zeigt noch Gitterung, auf dem letzten ist kein freier Zwischenraum mehr, die ganze Oberfläche erscheint spiral gestreift und nahe der Naht durch kurze Längsrippchen sogar gekörnelt. Auf ähnlichen Exemplaren mag die Form 289 bei Marrat beruhen, von welcher er sagt: Granular, this is the recent form of the Nassa propinqua J. Sow. — Auch die folgende Form (Fig. 20), von der mir nur das abgebildete Exemplar unbekannten Fundortes aus Löbbecke's Sammlung vorliegt, gehört zu dieser Form. Aehnlich wird wohl *Nassa subcostulata* Locard sein. Neben diesen Formen, die sämmtlich einander ziemlich nahe stehen und über deren Zugehörigkeit zum Brocchischen Typus kein Zweifel herrschen kann, geht noch eine Reihe anderer Formen her, von erheblicher Grösse und in ihren Extremen weit abstehend. Hidalgo hat zwei Exemplare abgebildet, die Figuren sind unter Fig. 21 und 22 kopirt; ein drittes mir gesandtes Exemplar bilde ich unter Fig. 23 ab. Es mag das dieselbe Form sein, welche Marrat unter No. 294 „Intermediate between the Genus Nassa and Bullia" anführt, denn die Aehnlichkeit mit Bullia ist auffallend. Mein Stück stammt von Malaga; es ist 25 Mm. lang, 10 Mm. dick, die Mündung kaum über 9 Mm. hoch, die Farbe schieferblau, nur am Mündungsvarix heller, die Mündung bräunlich; Naht und Furchen erscheinen durch einen fest anhaftenden Niederschlag weisslich. Die oberen Windungen sind abgerieben, aber schon von der fünften an tritt die charakteristische Skulptur von *semistriata* auf, nur dass die unteren Linien hier auch breite, steilrandige Furchen sind, deren Zwischenräume nach der Basis hin zu scharfrückigen Rippen werden; ein einzelner scharfer Reifen läuft vom Basalrand nach dem Callusrand; der Mündungsvarix ist breit und flach. — Bis jetzt sind mir Zwischenformen nach der ächten *semistriata* hinüber nicht vorgekommen, wenn nicht etwa Hidalgo's Fig. 20, die ich unter Fig. 25 kopirt habe, eine solche bildet, doch scheint diese eine andere Skulptur, besonders viel stärker entwickelte Längsstreifung zu haben. Seine Fig. 19 gehört zu derselben Form, hat aber eine hellere Färbung und braune Längsstriemen; sie ist Fig. 24 kopirt. — Bei meinem relativ geringfügigen Material vermag ich nicht zu entscheiden, ob diese Form von *Nassa semistriata* Brocchi abzutrennen ist; sie mag einstweilen als var. ***bulliaeformis*** bei ihr bleiben.

Nicht minder zweifelhaft bin ich über die Fig. 22 abgebildete Form. Das Original hat Maltzan von Gorée mitgebracht und nach Vergleichung mit dem Typus im britischen Museum als *Nassa maculata* Adams bestimmt; dass es mit *Nassa Gallandiana* Fischer, deren Abbildung ich daneben unter Fig. 23 kopire, identisch ist, dürfte keinem Zweifel unterliegen. Marrat, dessen Ansichten bei *Nassa* jederzeit sorgsame Beachtung verdienen, stellt *Nassa Gallandiana* getrennt von dem Formenkreis der *semistriata*, betrachtet aber *N. maculata* als eine philippinische Form, zu welcher er dann freilich wieder *N. labiosa* Sow. aus dem englischen Crag als gefurchte Form zieht, während Forbes diese als Varietät zu *propinqua* Sow.-*semistriata* Brocchi rechnet. Auf den ersten Blick scheinen beide Formen sehr gut verschieden, namentlich erscheint die Textur der Schale eine ganz andere; aber bei genauerer Prüfung hält doch kein einziger Unterschied Stich und *Nassa trifasciata* bildet einen genügenden Uebergang zur typischen *semistriata* hinüber: es wird also am besten bei der Vereinigung bleiben. Ein junges Exemplar mit seinen lebhaften braunrothen Flecken hat Weinkauff für eine Jugendform von *Pusionella nifat* gehalten und ist seine Angabe des Vorkommens dieser Art im Mittelmeer demgemäss zu berichtigen.

Nassa semistriata scheint gegenwärtig auf das lusitanische Meer und die vordersten Theile des Mittelmeeres beschränkt. Locard nennt sie noch von der Küste der Provence, doch kennen Bucquoy und Dautzenberg sie nicht von Roussillon; Monterosato nennt ebenfalls die Provence und Sollier als Finder; der eifrigste aller südfranzösischen Lokalsammler, Martin in Martigues, scheint sie nicht gefunden zu haben, sie ist also jedenfalls nur ganz einzeln vorgekommen. An Sicilien lebt sie sicher nicht (Tiberi's Angabe bezieht sich auf *Nassa Tinei* Mar.), Algier und Malaga scheinen die Westgrenze der Verbreitung zu bezeichnen. Forbes nennt sie allerdings aus dem aegeischen Meere, doch scheint es mir sehr fraglich, ob er wirklich unsere Art gemeint hat. An der atlantischen Küste reicht sie nördlich bis zur Charente inférieure, Fischer hat seine *Nassa Gallandiana* vom Cap Breton; bei Vigo nennt sie Mac Andrew häufig, Hidalgo hat sie an der galizischen Küste gesammelt; dass sie in dem portugiesischen Verzeichniss von Nobre nicht enthalten ist, kann bei dessen Dürftigkeit nicht Wunder nehmen, Mac Andrew nennt ausdrücklich Lissabon. Cadix ist als Fundort altbekannt. Südwärts hat sie Maltzan an Senegambien gefunden, bei Madera drakte die „Gazelle“ eine Form, welche Martens l. c. als var. *recidiva* beschrieben hat, sie zeigt Spiralsculptur auf dem ganzen letzten Umgang und trägt auch einige obsolete Längsfalten, stimmt also so ziemlich mit unserer Fig. 19 überein.

Nach der heutigen Verbreitung könnte man annehmen, dass *Nassa semistriata* eine lusitanische Art, und erst nach Eröffnung der Strasse von Gibraltar ins Mittelmeer eingewandert sei, dem widerspricht aber das fossile Vorkommen, denn sie findet sich nicht nur im italienischen Subappenin, sondern auch im Wiener Becken und wenn, wie Weinkauff will, *Nassa Zbozerwskyi* Andrz. dazu gehört, selbst noch in Volhynien.

Nassa semistriata steht dem Gehäuse nach am nächsten neben *N. corniculum* Olivi und ist mehrfach, neuerdings auch wieder von Tryon in seinem Manual, mit ihr vereinigt worden. Aber abgesehen von den testaceologischen Unterschieden, welche immer vorhanden sind, geht das schon deshalb nicht an, weil *Nassa corniculum* einen am Rande gesägten Deckel hat, wie die übrigen Nassen, während er bei *N. semistriata* glattrandig ist. Aber auch in der Zungenbewaffnung besteht ein erheblicher Unterschied, Während nämlich *N. corniculum* sich durch die kleinen Nebenzähne der Seitenplatten an die Gattung *Cyclonassa* und die Bullien anschliesst, erscheint *N. semistriata*. von welcher wir hier ein Glied nach



Nassa semistriata.

einer Skizze meines verehrten Freundes des Herrn Gwatkin in Cambridge abbilden, als eine ächte *Nassa* ohne alle kleineren Zähne an den Seitenplatten, am ähnlichsten der Abbildung von *Nassa variabilis* Phil. in Troschel, vol. II., tab. 8, Fig. 19. — Die anatomischen Charaktere kreuzen sich hier also

gewissermassen, ein Beweis, wie vorsichtig man in der Errichtung neuer Gattungen auf unbedeutende Differenzen in der Zungenbewaffnung hin sein muss.*)

6. Nassa reticulata Linné sp.

Taf. 24, Fig. 1—25. Taf. 25, Fig. 1—5.

Testa ovato-conica, crassiuscula, parum nitens, epidermide tenuissima membranacea obducta, lutescens, fulvescenti varie tincta et fasciata; spira turrita apice subtili sed obtusulo. Anfractus 8 convexiusculi, sutura profunda subcrenulata divisi, plicis longitudinalibus fortibus plus minusve numerosis muniti, sulcis spiralibus regularibus granulosi; ultimus parum inflatus, cauda brevissima, recurva, profunde excisa. Apertura parva, ovata, supra acuminata, basi in canalem angustum, obliquum, valde recurvum subite coarctata, faucibus laevibus; labrum simplex, margine integro vel levissime denticulato, obtusum, supra impressum, dein arcuatum et plerumque ultra apicem columellae productum, intus incrassatum et plicato-denticulatum; columella subsigmoidea, medio valde concava, callo distincte marginato, saepe rugosa, super parietem cum labro continuo, infra soluto et distincte plicato munita.

Alt. ad 35, plerumque 25 mm.

Buccinum reticulatum Linné Syst. nat. ed. 12 p. 740. — Lamarck Animaux sans vertèbres ed. II. vol. 10 p. 161. — Blainville Faune franç. pl. 6 B. fig. 6. — Kiener Coq. viv. pl. 23 Fig. 91. — Küster in Martini Chemitz ed. II. t. 5 fig. 10. 11. — Donovan Brit. Shells III.

---

*) 1. *Nassa trifasciata* Adams. N. testa ovato acuminata, spira acuta, producta, pallide coerulescente aut albida, fasciis tribus transversis rufis ornata, longitudinaliter subplicata, transversim sulcata, columella laevi, callo cum nitido expanso tecto, labro margine acuto, intus lirato. Hab. Vigo Bay (M'Andrew), Coll. Cuming. — A. Ad.

2. *Nassa Gallandiana* Fischer. T. conico-elongata, anfr. 9—10 sensim accrescentes, primi 3 subrotundati, laeves, sequentes 3 longitudinaliter et fortiter costati, sutura crenulata, ultimi nitidi, longitudinaliter striati, sutura profunda, funiculata, anfractus ultimus antice et concentrice sulcatus, canali breviusculo, columella leviter callosa, alba, margine dextro subincrassato, intus sulcato. — Testa colore pallide corneo, maculis subquadratis fulvis, seriatim et transversim ordinatis, zonata. Long. 17, lat. 7, alt apert. 8 mm. Hab. Lagos, Cadix.

3. *Nassa ovoides* Locard. Coquille de même taille que le Nassa semistriata, mais d'un galbe beaucoup plus renflé, presque exactement ovoide; spire courte, à tours arrondis, separés par une ligne suturale bien marquée, dernier tour très développé, surtout en diamêtre, ouverture peu haute, bien arrondie, columelle courte, callum très epais. Alt. 16—17, diam. 10—10¼ mm.

4. *Nassa subcostulata* Locard. Coquille de taille assez grande, teste solide, épais, subopaque, brillant, orné dans les premiers tours de petites costulations longitudinales peu marquées, quelquefois encore visibles mais presque obsolètes sur le dernier tour vers la suture, spire élevée, acuminée avec des tours à profil un peu arrondi dans le haut, separés par un ligne suturale bien accusée, dernier tour médiocre avec des stries transversales très fines, plus fortes au bas qu'en haut, ouverture peu élevée, arrondie, surtout dans le bas, columelle très courte. Long. 19—20, diam. 9—9,5 mm.

5. *Nassa maculata* A. Adams. T. turrita, laevi, nitida, alba, maculis luteo fuscis longitudinalibus ornata, transversim sulcata, sulcis distantibus labio calloso antice producto, columella uniplicata, labio extus marginato, intus lirato. — Hab. Banang, Sargassinan, island of Luzon, muddy sand, low water. (H. C.)

t. 76, ed. Chenu p. 59 t. 20 fig. 14—18. — Payraudeau Moll. Corse p. 156. — Delle Chiaje-Poli III. t. 47 fig. 1. 2. — Philippi En. Moll. Sicil. II. p. 220. — Brocchi Conch. foss. subapp. II. p. 336 t. 5 fig. 11. — Hoernes Foss. Wien. Becken I. p. 151.

Buccinum pullus Pennant Brit. Zool. t. 72 fig. 92.

Buccinum tessellatum Olivi Zool. Adriat. p. 144 nec Gmel.

Nassa reticulata Blainville Malacologie p. 23 pl. 24 fig. 2. — Forbes Rep. Aeg. Invert. p. 140. — Reeve Conch. icon. sp. 57. — Forbes et Hanley Brit. Moll. III. p. 388 t. 108 fig. 1, 2. — Chenu Manuel I. fig. 776. — Sowerby Illustr. Ind. t. 19. fig. 1. — Jeffreys Brit. Conch. vol. IV. p. 346 pl. 87 fig. 3. — Weinkauff Mittelmeerconch. II. p. 58. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 43. — Bucquoy Moll. Roussillon p. 49 pl. 10 fig. 8. 9. — Hidalgo Mol. mar. España lam. 86 fig. 13, 14. — Locard Cat. p. 135. — Kobelt Prodromus p. 43. — Aradas et Benoit Sicilia p. 291. — Tryon Manual vol. IV. p. 58 t. 18 f. 340—345. — Jeffreys Journ. Linn. Soc. Zool. XII. p. 107. — Marrat Varieties of Nassa p. 47.

Buccinum vulgatum Gmelin Syst. nat. ed. XIII. p. 3496, nec Linné.

Buccinum hepaticum Montagu Test. brit I. p. 243 pl. 8 fig. 1.

Planaxis reticulata Risso Europ. mérid. IV. p. 173.

Buccinum marginulatum Lamarck*) Anim. sans vert. ed. I. vol 7 p. 267 ed. II. vol. 10. p. 182. — ? Kiener Coq. viv. pl. 29 fig. 117. — (Nassa) Reeve sp. 43. — Requien Coq. Corse p. 81.

Nassa isomera Locard Catal. p. 135.

? *Nassa Isabellei* d'Orbigny. — Reeve sp. 47.

Varietas nitidior costis in anfr. ultimo distantibus, vix granulatis, spira breviore, apertura majore.

Nassa nitida Jeffreys Brit Conch. IV. p. 349 t. 87 fig. 4. — Kiener t. 19 Fig. 71. — Bucquoy Moll. Roussillon, p. 49 t. 10 fig. 10. — Hidalgo Mol. Marin. España lam. 86 fig. 11. 12. — Locard Cat. p. 134. — Blainville Faune franç. pl. 7. fig. 4.

Planaxis mamillata Risso Hist. Europe merid. IV. p. 178 fig. 122.

Gehäuse eiförmig kegelförmig, ziemlich festschalig, wenig glänzend, mit einer ganz dünnen gelblichweissen oder bräunlichen häutigen Epidermis überzogen, gelblich oder bräunlich, verschiedenartig braun gebändert und gezeichnet, meist mit einer dunkleren Binde unter der Naht. Gewinde kegelförmig, beim Typus gethürmt, so hoch oder höher wie der letzte Umgang, aber bei manchen Varietäten auch erheblich kürzer und gestaucht erscheinend; Wirbel fein, aber doch leicht abgestumpft. Es sind ziemlich acht Umgänge vorhanden; dieselben sind leicht gewölbt und durch eine crenulirte, beim Typus nur leicht abgesetzte Naht geschieden. Die Sculptur besteht aus starken gebogenen Längsrippen, deren Zahl bis zu 25 steigt und bis auf 10—12 fällt; sie werden von regelmässigen eingedrückten Spirallinien geschnitten und mehr oder minder deutlich in Perlenreihen verwandelt; doch überwiegt immer die Anordnung in der

*) B. testa ovato-acuta, plicis tenuibus longitudinalibus confertis striisque transversis decussata, subgranulosa, colore varia; anfractuum margine superiore crassiusculo, crenulato; spira exsertiuscula, labro intus striato. Long. 7 lignes 3 quarts. Habite la Mediterranée, sur les côtes de Barbarie, de Naples.

Längsrichtung; die beiden obersten Spiralfurchen stehen dicht unter einander, die untere ist auffallend breit und tief und trennt somit ein Doppelknötchen ab, das durch dunklere Färbung noch mehr hervorgehoben wird und auch an der Naht vorspringt. Fast immer laufen die Längsrippen bis zur Basis durch; Exemplare, bei denen sie unter der Peripherie verkümmern, sind nicht häufig. Exemplare mit einem Varix sind gerade nicht selten, doch bei weitem in der Minderzahl. Der letzte Umgang ist etwas aufgeblasen, unten mit einem ganz kurzen zurückgebogenen, tief ausgeschnittenen Stiel. Die Mündung ist verhältnissmässig klein, eiförmig, oben spitz mit einer kleinen, durch die Einbiegung des Aussenrandes bedingten Rinne, unten mit einem scharf abgegrenzten, engen, schrägen, stark zurückgebogenen Canal; die Aussenlippe ist einfach, fast immer abgestumpft, ganzrandig oder ein ganz klein wenig gekerbt, oben eingedrückt, unten ausgerundet und meist über das Spindelende hinaus vorgezogen; immer trägt sie eine mehr oder minder deutlich gezähnelte Leiste, deren Zähne in der Zahl sehr schwanken; die Spindel ist stark gebogen, in der Mitte tief ausgehöhlt, und trägt einen meist glänzendweissen, nach Aussen scharf begrenzten, oben über die Mündungswand ausgebreiteten und mit dem Aussenrande zusammenhängenden Callus, der nach unten hin lostritt und an dem Canalrande eine deutliche Falte trägt; bei dickschaligen Exemplaren stehen meistens auch weiter oben noch eine Anzahl Körner oder Runzeln. Die ganze Mündungsparthie ist meist glänzendweiss, seltener gelblich mit bräunlichem Gaumen oder durchscheinenden Binden.

Das Thier ist nach Jeffreys gelblich mit braunen Flecken und weissen Tüpfelchen, ein ziemlich grosses Stirnsegel trennt die fadenförmigen Fühler, welche unter den in ⅓ der Länge sitzenden Augenträgern über doppelt so stark sind, als weiter oben. Der Fuss ist lang und breit, viereckig, vornen zweilappig mit dreieckigen spitzen Ecken, hinten gekerbt mit zwei kurzen Anhängen. Der Deckel ist eiförmig mit gesägtem Aussenrand, mitunter auch mit einigen Einschnitten am unteren Theil des Innenrandes.

Nassa reticulata reicht nordwärts bis Drontheim in Norwegen und ist von da ab südlich bis zur Strasse von Gibraltar und bis zum schwarzen Meer ziemlich überall häufig. Sie ist räuberisch und bohrt dünnschaligere Bivalven an, scheint aber auf Austerbänken kaum schädlich zu werden. Südwärts traf sie Mac Andrew noch vor Mogador und an den Canaren, aber nicht mehr an Madeira. — Fossil ist sie häufig in den Quaternärschichten und dem mediterranen Tertiär bis ins Miocän des Wiener Beckens zurück.

Von der Variabilität der Art mag die abgebildete Formenreihe eine kleine Vorstellung geben; sie hält trotzdem ihren Charakter so fest, dass nur für ganz wenige Formen die Abtrennung als Art versucht worden ist. Jeffreys hat die Brackwasserform als *Nassa nitida* ausgeschieden; er sagt von ihr: Sie ist kleiner, schlanker, auffallend glänzend, die Rippen sind weniger zahlreich, etwa 10—12 auf dem letzten Umgang, 15 auf dem vorletzten, 16—17 auf dem dritten, 18 auf dem vierten; mitunter sind Varices vorhanden; auch die Spiralfurchen sind weniger zahlreich, die Embryonalwindungen sind ganz glatt; die Längsfalten überwiegen und sind anf dem letzten Umgang kaum gekörnelt, die Färbung ist gelbweiss mit purpurfarbenen Zeichnungen und meist lebhaften Binden, eine Epidermis ist nicht vorhanden oder abgerieben; das Gewinde erscheint gethürmt mit flachen, deutlich gegen einander abgesetzten Windungen. die Mündung ist verhältnissmässig grösser, der Kanal weniger plötzlich zurückgebogen, die Aussen-

lippe durch einen Varix verdickt, der Spindelcallus dünner und niemals gekörnelt, die Spindelfalte schwächer.

Eine weitere Abtrennung hat erst neuerdings Locard versucht, er gibt von seiner *Nassa isomera* folgende Beschreibung: Coquille de taille un peu petite, d'un galbe renflé-globuleux analogue à celui du Nassa nitida, montrant des tours bien découpés, avec un profil moins arrondi, une ligne suturale moins profonde; ouverture assez grande bien arrondie; costulations extrêmement rapprochées, fines, tornant avec les stries décurrentes un réseau rectangulaire absolument régulier, et qui donne à la coquille un faciès tout particulier, comme gemmulé. Das wäre also das der *Nassa nitida* gegenüberstehende Extrem, wo Längsreihen und Querreihen der Körner einander vollkommen gleich sind und somit die Längsrippen nicht mehr auffallen. Unsere Fig. 1 könnte dahin gehören, aber Anspruch auf Artberechtigung hat diese Form noch weniger als *Nassa nitida*. —

Endlich kommt als dritte abgetrennte Form noch *Nassa marginulata* in Betracht. Es ist der Diagnose nach die Form, bei welcher die Längsrippen so dicht stehen, dass so gut wie gar keine freien Zwischenräume bleiben und die ganze Oberfläche in Folge der Spiralfurchen dicht mit gleichmässigen Körnern bedeckt erscheint. Reeve*) deutet *N. marginulata* auf die Form, bei welcher die Körnerreihe unter der Naht besonders entwickelt und durch eine breite braune Furche von den folgenden geschieden ist, was sich allerdings mit der Lamarck'schen Diagnose vereinigen liesse; aber seine Abbildung zeigt die Oberfläche durchaus nicht als *subgranulosa*. — *Nassa Jsabellei* d'Orb., Reeve Fig. 47, würde besser mit der Diagnose stimmen und wird auch von Reeve als Varietät zu *marginulata* gestellt; das d'Orbigny'sche Werk ist mir leider nicht zugänglich, so dass ich in Ermangelung von Originalexemplaren über diese Frage vorläufig nichts sagen kann. — Kiener's Abbildung wird wohl kaum ein Exemplar aus dem Mittelmeer vorstellen, wenigstens ist mir nie ein ähnliches vorgekommen; Kiener wirft die Art mit einer anderen ähnlichen aus dem indischen Ocean zusammen und mag eine der letzteren abgebildet haben. — Locard nennt in seinem Katalog die Art überhaupt nicht.

Von den abgebildeten Exemplaren auf Tafel 24 stammen die drei ersten von der englischen und schottischen Nordseeküste und entsprechen ungefähr dem Typus; Fig. 1 zeigt, wie schon oben erwähnt, ungefähr die Sculptur, wie sie Locard seiner *Nassa isomera* zuschreibt. Die folgenden stammen aus dem vorderen Mittelmeer, Fig. 4 sammelte ich in Algier, es ist einfarbig gelbbraun, nur ein auf der Rückseite befindlicher Varix heller und die Furche unter der Naht dunkler; die Sculptur nähert sich der von *isomera*, doch überwiegen noch immer die Längsrippen. — Fig. 5, mein schlankstes Exemplar, stammt von Algesiras und hat ausser dem Randvarix noch auf jedem der drei unteren Umgänge einen starken Wulst; drei Bänder auf hellem Grund sind trotz der Abreibung deutlich zu erkennen. Fig. 6, 7 ist kaum weniger schlank und hat ebenfalls die drei Binden, aber die Rippen sind deutlicher und stehen weitläufiger, ca. 15 auf dem letzten Umgang, das Exemplar stammt von Algier. — Fig. 8 und 9 aus Algesiras gehören ebenfalls zum Mittelmeertypus; bei dem ersteren fällt der Unterschied in der Rippendichtigkeit zwischen dem letzten und dem vorletzten Umgange schon sehr ins Auge, der letzte hat 13,

---

*) T. ovato-acuta, longitudinaliter plicata, sulcis linearibus transversis decussata, subgranulosa, albida, olivaceo fusca et rufo tincta et fasciata, anfractuum margine superiore crassiusculo crenulato; columella varie callosa, labro incrassato, fauce lirata.

der vorletzte ca. 20 Rippen. Fig. 9 hat gleichmässigere Sculptur, die oberen Enden der Rippen sind besonders deutlich als Perlen abgeschnürt, aber nicht noch einmal durch eine Furche getheilt. — Fig. 10 ist der Typus von Roussillon, mit einer auffallend starken Epidermis überzogen.

Die in der Mittelreihe Fig. 11—15 abgebildeten drei Prachtexemplare gehören dem kroatischen Nationalmuseum in Agram an und stammen von der dalmatischen Küste. Fig. 11 und 12 ist das grösste mir überhaupt vorgekommene Exemplar, 35 mm. hoch bei 17 mm. grösstem Durchmesser. Es ist eine von den Formen, wie sie sich nur unter besonders günstigen Umständen in stillem, salzreichem Wasser ausbilden, den Kanalformen der Süsswasserschnecken entsprechend, mit relativ dünner Schale und eigenthümlich auswärts gedrehtem Mundsaum, der trotz seines Randvarix scharf und nicht abgestumpft erscheint. Es sind auf dem letzten Umgang drei starke Varices in geringen Abständen von einander vorhanden, ein vierter steht auf dem vorletzten Umgang. Die Färbung ist lebhaft mit drei breiten rothbraunen Binden, die auch in der Mündung erscheinen. Der Callus der Mündungswand ist ganz dünn und lässt die Sculptur und die braunrothe Färbung durchscheinen. Die Lippe ist nicht verdickt, innen glatt, ohne die gewöhnliche Zähnelung, nach der Mündung hin verkümmern die Längsrippen. — Ganz ähnlich ist Fig. 13, nur hat dieses Exemplar mit dem ersten Varix den Bau abgeschlossen, während Fig. 11 noch zweimal weiter gebaut hat. Brusina hat diese Form als *var. elongata* bezeichnet.

Fig. 14, 15 ist die Form, welche Brusina als *Nassa nitida* bezeichnet; sie nähert sich dieser allerdings durch die weitläufige Berippung des letzten Umganges (nur ca. 12 Stück) und die starke Anschwellung der Rippen an der Naht, hat aber das hohe Gewinde des Typus und starke Spiralfurchen, welche die Rippen völlig zerschneiden. Die Mündung ist klein, der Callus sehr ausgebildet und leicht gelblich, die Oberfläche ist mit einer festen dunkelbraunen Epidermis überzogen. — Die ächte *nitida* scheint demnach an Dalmatien nicht vorzukommen.

Fig. 16—18 stellen dagegen fast extrem ausgeprägte Formen von *Nassa nitida* dar; beide stammen von Feodosia an der Südküste der Krim und wurden mir von Retowski mitgetheilt. Die gedrungene Form und die knotige Sculptur erinnert fast an *Melanopsis nodosa* Fér. Sie haben ganz die helle Färbung der typischen englischen *nitida* und keine Spur von Epidermis, die Rippen schwellen unter der Naht zu starken weisslichen Knoten an, so dass die Umgänge treppenförmig abgesetzt erscheinen; die Rippen sind hell mit dunkleren Zwischenräumen und deutlich rothbraun punktirt. Der Spindelcallus ist, im Gegensatz zu dem, was Jeffreys vom Typus sagt, unten mit starken Granulationen besetzt. Auf den Rippen sind zwar die Spiralfurchen erkennbar, doch nicht stark genug, um eine Körnelung zu bewirken.

Fig. 19 ist ein dalmatinisches Exemplar, das eher als *nitida* angesprochen werden könnte, wie Fig. 14, 15, aber auch durch höheres Gewinde und dunkle Epidermis von ihr abweicht. — Fig. 20 dagegen ist ein englisches Exemplar, welches wohl den Typus von Jeffreys darstellen könnte. — Fig. 21, 22 ist eine Prachtform des *nitida*-Typus, welche ich durch Ancey von Marseille erhielt, auffallend bauchig mit nur 8 Rippen auf dem letzten Umgang; auch auf dem vorletzten und drittletzten Umgang stehen die Rippen noch viel weitläufiger; das Band unter der Naht ist breit und tief schwarz.

Fig. 23 ist ein Nordseeexemplar, das die Rippen so weit gestellt hat, wie irgend eine *nitida*, aber doch dem Typus von *reticulata* angehört. Fig. 24 stammt ebenfalls von der englischen Nordseeküste; es

ist das bauchigste mir vorgekommene Exemplar des Typus, 17,5 mm breit bei 27 mm Höhe; der Sculptur nach wäre es zu *isomera* zu stellen.

Fig. 25 ist eine reizende Form, welche ich in grosser Anzahl nur an einer einzigen Stelle im Porto piccolo von Syracus sammelte, es kam dort nur diese Varietät vor. Sie ist ziemlich schlank, relativ dünnschalig, die Rippen stehen weitläufig, sind aber in deutliche Perlen zerschnitten. Auf den oberen Umgängen laufen zwei deutliche Binden längs der beiden Nähte, auf dem letzten Umgang ist die ganze untere Hälfte braun überlaufen; der Mündungscallus lässt Sculptur und Färbung durchscheinen, der Mundrand ist nur wenig verdickt und braun punktirt.

Die drei noch auf Tafel 25 abgebildeten Exemplare befinden sich in der Sammlung meines Freundes Löbbecke und tragen leider keine genauere Fundortsbezeichnung.

Fig. 1, 2 zeichnet sich durch die auffallend lebhafte Färbung aus, braun mit breiter weisser Mittelbinde auf dem letzten Umgang. Die Knöpfchen unter der Naht sind bei dieser Form ausgeprägt doppelt. Fig. 3, 4 würde ungefähr der Reeve'schen *Nassa marginulata* entsprechen und Fig. 5 ist eine etwas schlankere Form desselben Typus.

Endlich haben wir hier noch die äusserst interessante Form aus der Kieler Bucht zu besprechen, die Meyer und Moebius in ihrer Fauna als var. *cancellata* Chemnitz aufführen. Wenn irgend eine Form Anspruch auf Abtrennung als eigene Art erheben kann, so ist es diese Form, welche ich nach einem von Herrn Prof. Moebius mir gütigst mitgetheilten Exemplare Taf. 25 Fig. 6, 7. abbilde. Das Gehäuse ist rein langeiförmig, mit kurzem, gedungenem Gewinde, dessen gewölbte Umgänge sich von der allgemeinen Contour des Gehäuses durchaus nicht absetzen. Der letzte Umgang ist unten nur wenig zusammengeschnürt und breit ausgeschnitten, so dass der Canal viel mehr dem Ausschnitt bei *Buccinum* ähnelt als einem Canal bei *Nassa*. Die Sculptur besteht aus ganz dichten schmalen gebogenen Längsrippen, mindestens 25 auf dem letzten Umgang, welche durch regelmässige Spiralfurchen in rundlich viereckige Perlen zerschnitten werden, von denen die beiden oberen Reihen durch dunklere Färbung, aber nicht durch Grösse ausgezeichnet sind; ein Mündungsvarix ist nicht vorhanden, der Spindelcallus sehr dünn, nur angedeutet, der Gaumen fast ganz glatt; Spindelfalte deutlich. — Dem Habitus nach sollte man diese Art für eine Brackwasserform halten, aber nach Moebius ist das durchaus nicht der Fall, sie lebt vielmehr in relativ salzigem, stark bewegtem Wasser im vorderen Theile der Kieler Bucht. Nahe der Stadt hat sie Herr Prof. Moebius seiner brieflichen Mittheilung nach seit 1870 nicht mehr gefunden.

7. Nassa limata Chemnitz sp.

Taf. 25, Fig. 10—15.

Testa ovato-oblonga, spira subturrita, solidula, opaca, vix nitens, fuscescenti-albida, plerumque ferrugineo fasciata. Anfractus 8 convexi vel subtumidi, sutura profunda crenulata discreti, costis concentricis angustis regularibus sat distantibus lirisque filiformibus spiralibus super costas minus distinctis et quam interstitia angustioribus sculpti, ultimus rotundatus, vix inflatus, spirae dimidiam haud aequans, in caudam brevissimam valde contortam subite contractus. Apertura ovata vel ovato-rotundata, 1/3 testae vix superans, labro simplici, haud varicoso, intus striato; columella arcuata, callo distincto inferne soluto

obtecta, supra lira intrante plus minusve distincta munita, basi oblique vel concave truncata, plica marginali parum conspicua; canalis brevissimus sed profunde excisus. Long. ad. 33 mm.

Buccinum limatum Chemnitz Conchylien-Cabinet vol. XI. fig. 1808. 1809. — Lamarck. Animaux sans vertèbres ed. II. vol. 10. p. 200. — Hörnes et Auinger Gastrop. Wiener Becken t. 13. fig. 2—7.

Buccinum prismaticum (*prysmaticum*) Brocchi Conch. foss. subapp. II. p. 337. t. 5. fig. 7. — Deshayes Exped. Morée III. p. 196. — Philippi Enum. I. p. 119. — Mart.-Chemn. ed. II. p. 15. t. 4. fig. 8—10 t. 5. fig. 8. 9.

Nassa prismatica Petit Journ. Conch. IV. p. 432. — Brusina Contr. p. 66. — Nec Aradas et Benoit.

Buccinum scalariforme Kiener *) Coq. viv. p. 79. t. 21. fig. 80.

Nassa limata Weinkauff Mittelmeer-Conch. II. p. 56. — Locard Catalog p. 134. — Kobelt Prodromus p. 45. — Aradas et Benoit Conch. viv. Sicilia p. 291. — Monterosato Enum. Sinon. p. 42.

? *Nassa intermedia* Forbes **) Report Aegean Invert. p. 190 (fide Monterosato).

Gehäuse langeiförmig mit etwas gethürmtem Gewinde, ziemlich festschalig, undurchsichtig, kaum glänzend, hellgelblichbraun oder weisslich, gut erhaltene Exemplare meist mit einer nicht scharf begrenzten rostbraunen Binde, welche auf dem letzten Umgang gerade die Mitte einnimmt. Es sind acht stark gewölbte, selbst aufgetriebene Umgänge vorhanden, welche durch eine tiefe, durch die Rippen crenulirte Naht geschieden werden; sie sind mit schmalen gleichmässigen ziemlich entferntstehenden concentrischen Rippen skulptirt und werden von feinen fadenförmigen Spiralreifen umzogen, welche schmäler als ihre Zwischenräume sind und fast stets zwischen den Rippen deutlicher sind, als auf deren Höhe, die bei gerollten Exemplaren völlig abgerieben erscheint. Die Zahl der Rippen schwankt bei den mir vorliegenden Exemplaren von 16—22; sie werden nach dem Mundrand hin meistens etwas unregelmässig. Der letzte Umgang ist gerundet, doch kaum aufgeblasen, bei meinen lebenden Stücken immer kürzer als das Gewinde; er schnürt sich plötzlich zu einem kurzen gedrehten Stiel zusammen, auf welchem die Sculptur undeutlicher ist. Die Mündung ist mehr oder minder gerundet eiförmig, oben kaum zugespitzt, unten mit einem kurzen, aber sehr tief ausgeschnittenen Kanal; der Aussenrand ist scharf, ganz, kaum oder gar nicht varicös verdickt, im Gaumen mehr oder minder deutlich gestreift. Die Spindel ist stark gebogen und unten eigenthümlich breit abgestutzt, bald in schiefer Linie, bald etwas concav, die faltenförmige Verdickung des Kanalrandes ist wenig auffallend; der Callus ist dick, nicht sehr breit und nach aussen scharf begrenzt; er tritt unten vom Körper los, oben hängt er mit dem Aussenrande zusammen und trägt bei ausgewachsenen Exemplaren eine deutliche eindringende faltenartige Leiste.

---

*) B. testa ovato-elongata, subturrita, apice acuta, albida; anfr. valde convexis, rotundatis, longitudinaliter plicatis, transversim tenuissime striatis; apertura alba, subrotundata; labro dextro tenui, intus striato, columella arcuata. — Hab. l'Océan indien. — Kiener.

**) Testa ovato-oblonga, ventricosa, alba fascia flava, anfractibus 6, ultimo spiram excedente, omnibus longitudinaliter costatis, spiraliterque striatis; costis 12 fortibus, rotundatis; apertura rotundata canali brevi. Long. 8 mm, lat. 5 mm, alt. apert. 4 mm. Hab. Asia minor, Sporades. — Forbes.

Nassa limata ist in den Gewässern der gegenwärtigen Epoche eine der selteneren Arten, findet sich aber doch ziemlich allenthalben im Mittelmeer, auch über die Strasse von Gibraltar hinaus an den Canaren und Madera und nordwärts nach Locard bis zum Cap Finistère. (Daniel in seinem 1884 erschienenen Catalog nennt sie übrigens nicht von Brest, Nobre nicht von Mittel- und Nordportugal und auch MacAndrew gibt keinen Fundort nördlich der Meerenge an, doch ist sie neuerdings im Tiefwasser des Golfs von Biscaya vom Travailleur gedrakt worden.) Am häufigsten und schönsten ist sie im adriatischen Meere und zwar nicht nur an der dalmatinischen Küste, sondern auch an der gegenüberliegenden, sonst nicht gerade durch besondere Molluskenentwicklung ausgezeichneten Küste des steinigen Apulien. Sie scheint dem Tiefwasser anzugehören und ist darum in guten Exemplaren nur schwer zu erhalten. Trotz ihrer relativen Seltenheit ist sie aber nicht minder variabel als ihre Verwandten.

Von unseren Figuren stellen 12 und 13 ein aus Dalmatien stammendes Prachtexemplar aus Löbbecke's Sammlung dar, beinahe 35 mm hoch und 20 mm im grössten Durchmesser, die Mündung mit starkem Beleg und oben mit einer starken eindringenden zahnartigen Falte. Fig. 14, von mir im alten Hafen von Bari gesammelt, ist nur wenig kleiner, 32 mm hoch und 17 mm im Durchmesser, die Mundparthie etwas weniger kräftig ausgebildet. Bei beiden ist die Färbung ganz wie sie Chemnitz gibt, ein breites rothbraunes verwaschenes Band. Die beiden kleineren Exemplare, von mir bei Syracus gesammelt, sind wie man sie gewöhnlich im Mittelmeer antrifft, kleiner, schlanker und einfarbig. Uebrigens gehören auch diese immer noch zu den grösseren, Exemplare unter 20 mm sind entschieden häufiger.

Ueber die Identität von *Nassa limata* und *Nassa prismatica* ist lange gestritten worden und Monterosato hat ihre Verschiedenheit bis 1878 aufrecht erhalten und dann erst dem, was er bis dahin für eine lebende *prismatica* gehalten, den neuen Namen *renovata* beigelegt. In der That habe ich niemals ein lebendes Exemplar gesehen, welches dem Brocchi'schen Typus, dessen Abbildung ich unter Fig. 10 reproducire, gleich käme und in derselben Weise oben geschultert wäre. Brocchi sagt von seiner Art: „T. ovato-oblonga, longitudinaliter costata, striis transversis crebris, elevatis, labro columellari superne uniplicato, basi reflexa, emarginata. Fossile a Malamerenda nel Sanese e nel Piacentino. — Tanto le coste longitudinali, quanto le strie transversali sono regolarissime in questa conchiglia, e conservano la stessa grossezza ed una eguale distanza. Le prime sono ottuse e separate da intervalli leggermente scavati; le altre, numerosissime, prominenti e di una sottigliezza capillare negl' individui giovani." Er fügt noch hinzu, dass er ein lebendes Exemplar aus dem adriatischen Meere besitze, welches nach Färbung und Skulptur offenbar ganz mit den typischen *B. limatum* übereinstimmt. Von einer Schulter am oberen Theil der Umgänge, wie die sehr schön ausgeführte Abbildung zeigt, spricht er nicht, es könnte dieser Charakter also vielleicht auf eine Uebertreibung seitens des Zeichners zurückzuführen sein. Im Uebrigen stimmt die Figur befriedigend mit unserer Fig. 12, nur ist sie bei gleicher Grösse bauchiger (23 mm im grossen Durchmesser) und die Lippe innen stärker gezahnt.

Nassa limata ist der Mittelpunkt eines Formenkreises, der im Tertiär eine viel bedeutendere Rolle gespielt hat, als in den heutigen Meeren, über dessen einzelne Formen aber bis heute noch durchaus keine Einigkeit herrscht. Gewöhnlich werden neben *N. prismatica* noch *N. clathrata*, bei welcher die Längsrippen in Knötchen aufgelöst, die Spiralrippen ihnen an Stärke gleich sind, und *Nassa serrata* Brocchi mit

ähnlicher Sculptur, aber flacher, nicht rinnenförmiger Naht unterschieden, aber bei einigermassen reichlichem fossilen Material ist schon die Unterscheidung schwierig. Dasselbe gilt für die lebenden Formen in Bezug auf die beiden folgenden Arten, nur dass bei der Seltenheit derselben die Beschaffung der Uebergänge noch nicht möglich ist. Ich bin ganz entschieden der Ansicht, dass Martens (Jahrb. III p. 24) Recht hat, wenn er sich für die Vereinigung der drei Formen ausspricht, führe sie aber, so lange ich die Zwischenformen nicht vorlegen kann, gesondert auf. — Marrat (Varieties of Nassa p. 48) führt übrigens auch *Nassa serrata* als im Mittelmeer lebend auf.

8. **Nassa clathrata** Born sp.

Taf. 25, Fig. 16. 17.

Testa globoso-conica, costis spiralibus sat confertis et verticalibus paulo magis distantibus minus continuis granulata, reticulata, albida; anfractus gradati, sutura latiuscule canaliculata, ultimus rotundatus, inflatus; apertura sat lata, margine externo intus fortiter lirato, pariete aperturali uniplicata, margine columellari infra sulco spirali exarato, extrorsum brevi, vix libero. — Martens.

Long. 20, diam. maj. 13, alt. apert. 9 mm.

Buccinum clathratum Born Test. Mus. Caes. Vindob. p. 261 t. 9, fig. 17, 18. — Brocchi Conchol. fossil. subapp. p. 388 t. 5, fig. 7.

Nassa clathrata Martens Sitzungsber. Gesellsch. naturf. Freunde Berlin 1881 p. 67. Concholog. Mittheil. p. 112, t. 22 fig. 8—13. — Marrat Varieties of Nassa p. 50 Nr. 675.

Schale kugelig konisch mit stark ausgebildeten Spiralrippen und schwächeren Verticalrippen; die Kreuzungspunkte beider bilden erhabene Knoten; auf den oberen Windungen bleiben 5 Rippen sichtbar. auf den letzten 20—22, aber hier mehr unregelmässig an Stellung und Stärke, als auf den früheren Windungen, oft kaum noch von oben nach unten zusammenhängend, sondern nur noch als Knoten der Spiralrippen bemerklich, während diese bis zur Mündung continuirlich ausgeprägt bleiben. Farbe des recenten Exemplars weiss mit gelblichem Anflug, Naht breit, rinnenförmig, Mündung breit, Aussenrand verdickt, an seiner Innenseite vier vorspringende Spiralleisten, welche bei dem recenten Exemplar auch nach hinten eine um die andere stärker werden. Mündungswand mit einer starken Spiralfalte, darunter bei dem recenten Exemplar noch zwei Knötchen, Columella unten durch eine Spiralfurche eingeschnitten. Columellarand selbst nach aussen scharf abgegrenzt, aber nur in seiner unteren Hälfte frei, in der oberen an die letzte Windung angelegt, doch ohne eine wulstartige Ausbreitung, wie bei anderen Nassa-Arten, zu bilden. — Martens.

Bis jetzt von lebenden Exemplaren nur ein Fragment bekannt, dessen Abbildung wir nach Martens l. c. copiren; es wurde von der „Gazelle" im atlantischen Ocean nahe dem Aequator (4° n. Br.) gedrakt. Da aber die Art im italienischen Tertiär häufig ist, wird sie wohl in der Tiefe des lusitanischen Meeres auch lebend vorkommen.

*9. Nassa denticulata A. Adams.

Taf. 25, Fig. 8, 9. Taf. 26, Fig. 1—4.

Testa ovato-conica, longitudinaliter sat confertim costata, sulcis spiralibus numerosis exarata, isabellina, albo variegata, ad suturam maculis majoribus ferrugineis picta; anfractus 8 convexi, sutura sat profunda simplice discreti, ultimus rotundatus, apertura superne angustata, margine externo intus fortiter lirato, liris alternis denticulo terminatis, pariete aperturali uniplicato vel leviter ruguloso, margine columellari infra unisulcato et verruculoso, extus libero. Martens.

Alt. 22, diam. maj. 12,5, apert. long. 11,5 mm.

Nassa prismatica Aradas et Benoit Conch. mar. Sicilia p. 293, t. 6, fig. 12 nec Brocchi. — Monterosato Nuov. Rivista p. 40. — (var.) Martens Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1875 p. 26.

Nassa limata var. *conferta* Martens Jahrb. deutsch. mal. Gesellschaft III 1876 p. 239 t. 9, fig. 3. Conchol. Mittheil. p. 112 t. 22, fig. 14—16.

Nassa renovata Monterosato Enumerazio e Sinonim. 1878 p. 43.

Nassa denticulata Adams*) Proc. Zool. Soc. London 1851 p. 110 fide Monterosato Bull. Soc. Mal. ital. VI p. 259. —? Reeve sp. 55. — Tryon Manual vol. IV p. 47 t. 15, fig. 254. — Kobelt Prodromus p. 45. — Marrat Varieties of Nassa p. 56, Nr. 838.

Gehäuse eiförmig-kegelförmig, mit dichten concentrischen Längsrippen und erhabenen Spiralreifen sculptirt, isabellfarben mit helleren Flecken und grösseren rostfarbenen Flecken an der Naht, die Rippen nicht selten nach der Mündung hin verschwindend. Es sind 8—9 Umgänge vorhanden, welche durch eine tiefe, einfache, leicht gewellte Naht geschieden werden; sie sind gut gewölbt, der letzte etwas aufgeblasen, scharf gegen den kurzen sehr tief ausgeschnittenen Stiel abgesetzt. Die Mündung ist eiförmig, oben verengert, Mundrand einfach, fein gezahnt, aussen durch einen oben starken, nach unten schwächer werdenden, durch starke Längsstreifen gegittert erscheinenden Varix verstärkt, innen scharf gerippt, die Rippchen abwechselnd niedrig auslaufend und in eine Art Zähnchen endend. Mündungsrand mit einem starken, nach aussen scharf umgrenzten Beleg, auf dem eine starke zahnförmige Leiste steht; Spindelbeleg am Aussenrand lostretend, am Kanalrand mit einer sehr deutlichen Falte, darüber mit einigen Runzeln.

Aufenthalt sehr selten im Mittelmeer, an Sicilien (Aradas, Monterosato), häufiger an Madeira (Watson) und den Capverden (Martens.)

Die Abbildung von *Nassa prismatica* bei Aradas et Benoit, auf welche Monterosato seine *Nassa renovata* bezieht, stellt unzweifelhaft dieselbe Form dar, welche Martens als *limata* var. *conferta* beschrieben und abgebildet hat; der Martens'sche Name hat vor Monterosato die Priorität. Neuerdings hat Monterosato diese Form nun mit der 1851 von unbekanntem Fundorte beschriebenen *Nassa denticulata* A. Adams identificirt. Die Adams'sche Diagnose liesse sich unter Umständen auf *conferta* deuten und nach Monterosato stimmt das Originalexemplar im British Museum vollkommen damit überein; Reeve's Abbildung, die nach dem Originalexemplar genommen ist, zeigt zwar eine erheblich andere Sculptur, und

---

*) T. ovato-conica, fulvescente rufo maculosa; anfractibus convexiusculis, longitudinaliter plicata, transversim lirata, liris planis, interstitiis tenuissime longitudinaliter striatis, labro cum callo nitido albo tecto, antice producto, libero; labro intus lirato, margine denticulato. Hab. —? Mus. Cuming.

seine Bemerkung, dass die Art einigermassen einem jungen *Buccinum undatum* gleiche, passt nicht im mindesten, aber die Gestalt stimmt doch mit unserer Art und im Ganzen auch die Beschreibung*), und so mag die Art denn mit dem Adams'schen Namen gehen.

Fig. 8 und 9 sind Copieen der Martens'schen Figur in den Conchologischen Mittheilungen. Ausserdem bilde ich noch zwei mir von Watson als *Nassa limata* mitgetheilte Exemplare von Madeira ab; sie weichen von dem capverdischen Exemplare dadurch ab, dass die vier obersten Spiralreifen auf den Rippen knotig verdickt sind und dass die Rippen nach der Mündung hin völlig verkümmern; auch ist in beiden die Mündung erheblich weiter nach rechts gerichtet.

10. Nassa Tinei Maravigna sp.

Taf. 25, Fig. 18—20.

Testa parva, ovato-conica, tenuis, cauda brevissima, fere nulla, spiraliter lirata, in anfractibus spirae distincte plicata, in ultimo plicis brevissimis ad suturam tantum sculpta, rufo-brunnea, interdum liris fuscis et in anfr. ultimo serie macularum fuscarum ornata; spira subturrita, apice acutiusculo. Anfr. 6—7 rotundati, sutura impressa discreti, ultimus inflatus, spirae longitudinem fere aequans. Apertura ovata, basi patula, profunde excisa, crista ex apice incisurae ad columellam recurrente; labrum simplex, obtusum, neque extus nec intus incrassatum, columella arcuata, basi contorta, margine pliciformi, labio vix calloso pellucido late expanso obducta. Alt. 12, diam. 6 mm.

Buccinum Tinei Maravigna**) in Guérin, Magasin de Zoologie, 1840. pl. 24. — Philippi Enum. Moll. Sicil. II. p. 191. — Aradas et Benoit Moll. mar. Sicil. p. 293. t. 5. fig. 15. — Weinkauff in Bull. mal. ital. III. p. 79. — Petit Catal. Moll. Europe p. 173.

Buccinum Gussoni Calcara.

Nassa Tinei Monterosato Enum. e Sinon. p. 41.

Gehäuse klein, eiförmig-kugelförmig, dünnschalig, mit ganz kurzem Stil, spiral gestreift, auf dem dritten und vierten Umgang mit schrägen Falten sculptirt, welche weiter nach unten kürzer werden und zu kleinen schrägen Knötchen unter der Naht zusammenschrumpfen; meine Exemplare sind einfarbig braunroth und mit einer festansitzenden Schlammkruste überzogen, nach Maravigna sind die Spiralreifen braun und steht auf dem letzten Umgang auch eine Reihe brauner Flecken. Das Gewinde ist ziemlich gethürmt mit spitzem Apex. Es sind zwischen sechs und sieben Umgänge vorhanden; dieselben sind rein gerundet und werden durch eine deutliche eingedrückte Naht geschieden; der letzte ist aufgeblasen, kugelig, längs der Naht mit kurzen Rippchen, unten mit scharf abgesetztem, gedrehtem, aber ganz kurzem, angedrücktem Siel. Die Mündung ist eiförmig, oben spitz, unten offen mit tiefem Aus-

---

*) T. ovato-conica, subventricosa, fulvescens, rufo fasciata et maculata; anfractibus convexis, longitudinaliter flexuoso-plicatis, plicis rudibus, subnodatis, transversim liratis, liris angustis, numerosis, planiusculis; columella callo tenui expanso, fauce lirata, labro minute denticulato. — Reeve.

**) B. testa parva, ovato-conica, rufa, lineis multis obscuris ornata per totam spiram; plicis parvis longitudinaliter cincta; ultimo anfractu transversim striato; labro intus laevigato; margine reflexo. Mar.

schnitt, von dessen Spitze aus eine Kante bis zur Spindel zurückläuft; der Aussenrand ist einfach, stumpf, weisslich, weder aussen noch innen verdickt, der Gaumen glatt; die Spindel ist gebogen, unten gedreht, mit faltenartig verdicktem Rande; der dünne, durchsichtige, kaum schwielige Beleg ist weit ausgebreitet, aber scharf begrenzt; nur oben und unten zeigt er eine leichte Verdickung.

Diese meines Wissens bis jetzt nur in den halbbrakischen Lagunen am Faro di Messina gefundene Form ist eine der am wenigsten bekannten Mittelmeerconchylien geblieben. Die Maravigna'sche Figur ist kaum kenntlich und die bei Aradas und Benoit wenig besser. Tiberi glaubte, die Art auf *Nassa semistriata* deuten zu können, Weinkauff auf eine Varität von *Nassa corniculum.* Mir liegen fünf Exemplare aus Benoit's Hand vor, nach denen Beschreibung und Abbildung entworfen sind; sie lassen sich mit keiner anderen Art vereinigen und tragen namentlich in der Mündungsbildung ganz den Charakter von *Buccinum.* Weinkauff hat sie auch darum im Bull. mal. ital. III zu *Buccinum* gerechnet, doch hat Monterosato seitdem mit Bestimmtheit nachgewiesen, dass sie einen *Nassa*-Deckel mit gesägtem Rand hat. Unbegreiflich ist mir nur, warum er, der doch sonst mit neuen Gattungen und Untergattungen so freigebig ist, für sie keine eigene Gruppe errichtet hat. — Die dünne Schale und der ganze Habitus deuten auf eine im Brakwasser verkümmerte Lokalform; aber ich wüsste nicht, zu welcher Art man sie stellen könnte. Am nächsten kommt sie immer noch der *semistriata*, aber diese hat einen ganzrandigen Deckel. Die Art ist übrigens auch an dem einzigen Fundort in der Gestalt ziemlich veränderlich, namentlich im Verhältniss des Gewindes zum letzten Umgang; auch ist der Mundrand unten bald über das Ende der Spindel vorgezogen, wie bei Fig. 20, bald mit ihm gleich, wie bei Fig. 18 u. 19. Meine Exemplare sind leider sämmtlich mit einem festsitzenden Schlammüberzug bedeckt, welcher sich bei ihrer Zerbrechlichkeit nur schwer entfernen lässt.

11. **Nassa unifasciata** Kiener sp.

Taf. 25, Fig. 21—25.

Testa conico-elongata, solidula, nitida, subtranslucida, spiraliter tenuiterque striata, saepe varicosa; anfractus $8^1/_2$—$9^1/_2$ sensim accrescentes, primi 2 laeves, rotundati, apicem acutum formantes, sequentes 4—6 longitudinaliter plicato-costati, costis subobliquis, ad suturam leviter dentato-prominulis; penultimus laeviusculus, ultimus laevis vel subplicatus, ad basin costis circa 9 distinctioribus cingulatus; sutura impressa, crenulata; cauda brevis valde recurva. Apertura parva, ovato-elongata, canali brevissimo, angusto, sinistrorso; columella valde flexuosa callo lato appresso, inferne incrassato et subsoluto obtecta, super plicam marginalem rugis 3—4 munita; labrum extus varice leviter incrassatum, intus regulariter sulcato-denticulatum. Pallide cornea vel albida lineolis fulvis interruptis ubique cingulata, fascia lata brunnea vel castanea ad peripheriam anfractus ultimi, altera subsuturali interrupta minore et plerumque tertia basali ornata.

Long. 18—20, diam. 9—10 mm.

Buccinum unifasciatum Kiener*) Coq. vivants Buccinum p. 76 pl. 14, Fig. 50.

Nassa variabilis Reeve Conch. icon. sp. 129. 134.

---

*) B. testa ovato-conica, elongata, nitida, luteo aut fulvo-albida, anfractibus convexiusculis, tenuissime plicatis, transverse striatis; apertura ovata, albida; labro dextro crasso, intus dentato; columella alba, arcuata. Kiener.

Nassa encaustica Brusina*) Journal de Conchyliologie vol. XVII. 1869 p. 233. — Locard Cat. p. 140.

Nassa costulata var. autor. plur. — Philippi Enum. Moll. Sicil. I. pl. 12 fig. 1—3. — Bucquoy Moll. Roussill. pl. 11, fig. 24. 25.

Gehäuse lang kegelförmig, festschalig doch nicht dick, durchscheinend, fein und etwas unterbrochen gestreift, häufig mit einem, bisweilen mit mehreren Varices; Gewinde gethürmt mit kleinem spitzen Apex. Es sind 8—9 Umgänge vorhanden, welche langsam zunehmen und durch eine eingedrückte, an den Rippen gekerbte Naht geschieden werden; die beiden obersten embryonalen sind glatt und gerundet, einfarbig weiss, die folgenden weniger gewölbt und mit etwas schrägen an der Naht vorspringenden Rippenfalten skulptirt, die aber auf dem vorletzten Umgang fast immer verkümmern, so dass dieser den anderen gegenüber auffallend glatt erscheint; auf dem letzten sind sie dagegen meistens wieder mehr oder minder deutlich vorhanden; an der Basis stehen etwa 9 stärkere Spiralreifen. Der Stiel ist kurz, fest angedrückt, tief ausgeschnitten. Die Mündung ist verhältnissmässig klein, lang eiförmig mit kurzem, engem, stark nach links gerichtetem Kanal; die Spindelwand trägt einen fest angedrückten, glänzend weissen, oben ausgebreiteten, unten dickeren, scharf begrenzten und etwas lostretenden Callus, die Spindel selbst hat 3—4 der Basalfalte parallel laufende Runzelfalten. Der Aussenrand wird durch einen schwachen, ziemlich breiten Varix verstärkt, innen hat er eine Lippe mit regelmässiger Zähnelung; man zählt 14—16 Zähnchen. — Die Färbung ist sehr eigenthümlich und charakteristisch; auf weisslichem oder hellhornfarbenem Grunde laufen der Spiralkulptur entsprechend bräunliche, unterbrochene Linien, welche sich nach der Basis des letzten Umganges hin zu einer breiten, undeutlichen Binde zusammendrängen; ausserdem läuft konstant eine meist durch die Rippen unterbrochene kastanienbraune Binde unter der Naht und eine breite intensiv braune scharf begrenzte über die Peripherie des letzten Umganges, letztere ist auch unter dem Spindel-Callus und im Gaumen sichtbar. Sie gibt der Art ihren Namen, doch kommen auch Exemplare wie das Fig. 23 abgebildete vor, welche an ihrer Stelle nur ein paar zusammengedrängte Linien zeigen.

Die meisten Autoren, auch Monterosato und Bucquoy et Dautzenberg, sehen in dieser Form nur eine Varietät von *Nassa costulata* Renier; Brusina hält sie dagegen mit Entschiedenheit aufrecht, und da sie in der That durch Form und Färbung jederzeit leicht kenntlich ist, wird man vielleicht am besten thun, seiner Ansicht beizutreten; der Formenkreis von *Nassa costulata* bleibt immerhin noch gross genug.

Man findet *N. unifasciata* anscheinend ziemlich überall im Mittelmeer, doch nirgends häufig; in der Adria findet sie sich, wie mir Brusina mittheilt, nur am südlichen Dalmatien; eine etwas kleinere Form an der Insel Lacroma. Fig. 20—24 sind mir von Brusina zum Abbilden mitgetheilt, Fig. 25 stammt von den Balearen, von wo ich kein einziges Stück mit Mittelbinde besitze.

---

*) T. conico-elongata, solidula, nitida, subtranslucida, transverse tenuiter impresso-sulcata, saepe varicosa, anfr. $8^1/_2$—$9^1/_2$ sensim accrescentes, primi $1^1/_2$—$2^1/_2$ subrotundati, laeves, sequentes 4—6 longitudinaliter costati, ultimi 2 laeves vel subplicati, ultimo antice et concentrice sulcato; sutura crenulata, impressa; canali breviusculo; apertura ovato-elongata; columella 3—4 plicatula, labro subincrassato, intus regulariter (14—16) sulcato-denticulato; peristomate albo, nitido, marginibus callo lato ascendente adnato junctis; pallide cornea, lineolis interruptis fulvis triseriatim transversim fasciata, rare brunneo-unizonata. Brusina.

Reeve nimmt gerade diese Form als Typus von *Nassa variabilis* Philippi; auch seine Fig. 134 gehört hierher, ebenso die *var. pulcherrima* bei Bucquoy und Dautzenberg, eine 18 mm hohe Varietät aus Schwämmen mit durchscheinendem Gehäuse und vollständig glattem vorletzten und letzten Umgang, während die oberen eine starke Berippung zeigen.

12. Nassa costulata Renier sp.

Taf 26, Fig. 7—15. Taf. 28, Fig. 13—15.

Testa ovato-acuminata, solidula, nitida, spiraliter distincte et regulariter impresso-striata, striis ad medium anfractus ultimi interdum obsolescentibus, et plicis costelliformibus numerosis obliquis subarcuatis, quam interstitia latioribus vel ubique vel in anfractibus spirae tantum sculpta, colore pervariabilis, plerumque lutescens, interrupte trifasciata, sed saepe fusco varie lineolata et fasciata, interdum fere omnino castanea. Anfractus 7 convexiusculi, sutura impressa ad plicas distincte crenulata discreti, ultimus subinflatus, spiram haud aequans, basi in caudam brevissimam recurvam profunde emarginatam contractus. Apertura ovata, superne leviter sinuata, basi in canalem angustum profundum valde recurvum attenuata; labrum obtusulum, extus varice plano albido trimaculato, maculis geminatis, incrassato, intus labro denticulato munitum; columella sigmoidea, ad canalem distincte plicata, dein granulo transverso, plicam alteram simulante instructa, callo dilatato albo superne parum crasso obtecta.

Long. 10—13, diam. 6—7, alt. apert. 5—6 mm.

Buccinum costulatum Renier Tavola alfab. — Brocchi*) p. 343, tav. 5 fig. 9 (negante Hörnes).

Buccinum Cuvieri Payraudeau**) Cat. Coq. Corse p. 163 tab. 8, Fig. 17. 18. — Kiener Coq. vivants Buccinum pl. 20, Fig. 74—76. — Blainville Faune française p. 176, tab. 6 b. fig. 3. 3 a. — Deshayes Exped. sc. Morée p. 199. — Potiez et Michaud Gal. Douai I. p. 385. — (Nassa) Locard Catalog p. 140. — (Nassa) Monterosato Enum. e Sinon. p. 43.

Buccinum Ferussaci Payraudeau***) Cat. Coq. Corse p. 162, tab. 8, fig. 15. 16. — Blainville Faune française p. 177 tab. 6 c., fig. 5. — Potiez et Michaud Gal. Douai I. p. 385. — (Nassa) Locard Catalog p. 139.

Buccinum flexuosum Costa Cat. sist. Conch. neapol. p. 78, non Brocchi nec Lam.

Buccinum variabile Philippi†) Enum. Moll. Siciliae vol. I, p. 221, tab. 12, fig. 4. 6. 7. — Sandri Elenco II p. 25. — Requien Coq. Corse p. 80.

---

*) T. ovato-acuta, longitudinaliter plicata, transversim sulcata, anfractibus marginatis, labro intus sulcato.

**) T. parva, ovato-conica, nitida, pellucida, albida, longitrorsum tenuiter plicata, striis et lineis transversis spadiceis albo-variegatis ornata; anfractibus sex planiusculis, margine superiori alboque fusco-castaneis aut fusco-coerulescentibus pictis; labro dentato, extus fasciis tribus maculato; columella nivea. — Payraudeau

***) T. parva, ovato-conica, nitida, fusca aut spadicea, longitudinaliter sulcata, transversim striata; anfractibus septem convexiusculis, superne maculis albis parvulis pictis; apertura alba; labro dentato; spira acuta; circiter 5 lineas longa. — Payraudeau.

†) B. testa oblongo-ovata, acuta, transversim striata, praesertim ad basin; striis in medio anfractu saepe obsoletis; anfractibus parum convexis omnibus aut saltem superioribus longitudinaliter plicatis, labro extus incrassato vix varicoso, maculis tribus fuscis notato. — Long. 6—7 mm. — Phil.

Nassa variabilis Forbes Rep Aeg. Invert. p. 140. — Petit Journ. Conch. III, p. 199. — Jeffreys-Capellini Piemont p. 47. — Brusina Contrib. p. 64. — Aradas et Benoit Sicilia p. 292.
Nassa costulata Weinkauff Mittelmeerconch. II. p. 65. — Dautzenberg Journ. Conch. 1884 p. 322. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 54, tab. 11, fig. 17.
Nassa Guernei Locard*) Catalog p. 140 (= Bucquoy tab. 11, fig. 34—36).
Nassa Madeirensis Reeve**) Conch. icon. sp. 182. — Locard Catal. p. 140. (t. 28, f. 14. 15).
Planaxis lineolata Risso Europe mérid. IV. p. 173. Fig. 136.
Planaxis riparia Risso Europe mérid. IV, p. 175.
? *Buccinum elegans* Costa Cat. sist. p. 80 nec Brocchi.
Buccinum tessellatum Scacchi Cat. p. 11 nec Gmel.
Buccinum subdiaphanum Bivona pater p. 24, tab. 3., f. 6. 7.
Nassa flavida (Monterosato) Locard Catalog p. 141. — Bucquoy tab. 11, fig. 26—27.

Gehäuse spitz-eiförmig, ziemlich festschalig, glänzend, von deutlichen, regelmässigen eingedrückten Linien umzogen, welche aber mitunter auf der Höhe des letzten Umganges weniger deutlich sind, und mit zahlreichen, schrägen, leicht gebogenen Rippenfalten skulptirt, die breiter sind als ihre Zwischenräume und bald nur auf den oberen Umgängen entwickelt sind, bald nur auf dem letzten, dann aber bis zum Stiel hinabreichen. Die Färbung ist sehr veränderlich; meist ist sie einfarbig braungelb, nur mit einer Fleckenreihe unter der Naht und drei Flecken auf dem Mündungsvarix, oft aber auch mit braunen Spirallinien oder Binden und nicht allzu selten nimmt eine kastanienbraune Färbung beinahe den ganzen letzten Umgang ein und lässt nur eine schmale Nahtbinde und die Spindelgegend frei. Die Naht ist deutlich, etwas eingedrückt, durch die Rippchen crenulirt. Es sind sieben schwächer oder stärker gewölbte Umgänge vorhanden, die regelmässig zunehmen; der letzte ist nur leicht aufgeblasen, stets kürzer als das Gewinde und unten in einen ganz kurzen zurückgebogenen tief ausgeschnittenen Stiel zusammengeschnürt. Die Mündung ist ziemlich klein, eiförmig, oben eine leichte Bucht bildend, unten mit einem kurzen, zurückgebogenen, am Eingang engen, nach unten weiteren Kanal. Der Mundrand ist einfach und ziemlich stumpf, aussen mit einem flachen Varix, welcher auch bei ungebänderten Exemplaren drei meist aus kurzen Doppellinien gebildete braune Flecken trägt, innen mit einer gezähnelten Lippe belegt. Die Spindel ist stark gebogen; über der deutlichen Randfalte am Rande des Canals steht fast immer noch ein queres Körnchen, das wie eine zweite Falte aussieht; nach oben ist der Callus in einer dünnen Schicht ohne scharfe Begrenzung weit über den letzten Umgang ausgebreitet.

---

*) Coquille de taille assez forte, d'un galbe allongé, un peu lanceolé; test un peu mince, translucide, orné de côtes longitudinales droites, assez fortes vers la suture, s'atténuant un peu au bas de chaque tour, devenant obsoletes sur la partie inférieure du dernier tour et de quelque stries decurrentes peu profondes, plus fortes au bas qu'en haut; spire assez élévée, à profil à peine arrondi, avec une ligne suturale peu profonde; dernier tour un peu plus renflé, brillant; ouverture médiocre, bien arrondie, surtout dans le bas, à bord assez épais; columelle courte, un peu arrondie; canal peu ouvert à sa naissance, profond et large à son extrémité; callum peu epais. — Long. 15—18 mm. — Locard.

**) Nassa testa accuminata transversim tenuisulcata, longitudinaliter costata, costis in anfractu ultimo evanidis, flavescente albo et rufo-fusco subtiliter vittata; columella callosa, arcuata; apertura parva, labro simplici, varicoso. — Long. 8,5 mm. — Reeve.

Nassa costulata ist im Mittelmeer ziemlich überall gemein, scheint aber den Ausgang desselben nach Norden hin nicht allzuweit zu überschreiten. Die englische Küste und die Kanalinseln erreicht sie ganz sicher nicht, auch von der atlantischen Küste Frankreichs nennt sie Locard nicht und ebensowenig kennt sie Mac Andrew von Vigo. Selbst an Nordportugal hat sie Nobre noch nicht gefunden. In der Strasse von Gibraltar und der Bucht von Algesiras habe ich sie dagegen häufig genug angetroffen und nach Süden nennt sie Mac Andrew gemein an den Canaren und Madeira. Den Senegal erreicht sie nicht

Fossil ist sie weniger weit verbreitet als die anderen Nassaarten des Mittelmeers; die altfossilen Formen aus dem Wiener Becken, von Bordeaux und aus der Touraine hat Hörnes als eigene Arten abgetrennt und Weinkauff bestätigt das; Hörnes will auch die subappenine Form von Piacenza und Siena, auf welche Brocchi sein *Buccinum costulatum* gegründet hat, abtrennen, was vielleicht berechtigt ist, denn Brocchi scheint ein Hauptgewicht darauf zu legen, dass bei der Spiralskulptur die Furche zunächst unter der Naht stärker sei als die anderen, was bei *costulata* durchaus nicht auffällt, und der Mundrand steigt bei ihr weit unter die Spitze der Spindel hinab. Somit kommt die Art mit Sicherheit nur vor in den jüngsten Tertiärschichten von Nord- und Ostsicilien und in den Basalttuffen von Militello (Philippi), im südlichen Kalabrien (Seguenza) und in den jungtertiären Schichten bei Tarent, wo ich sie selbst gesammelt habe.

Nassa costulata hat von Philippi nicht umsonst den Namen *variabilis* empfangen; sie bleibt auch nach der Abtrennung von *Nassa unifasciata* Kiener immer noch äusserst veränderlich. Da man aber die verschiedensten Formen neben einander findet, haben die meisten Autoren sich mit der Anerkennung der beiden von Payraudeau unterschiedenen Arten begnügt, *Nassa Ferussaci* und *Nassa Cuvieri*. Der Unterschied liegt nach Payraudeau ausser in der Zeichnung haupsächlich darin, dass *Cuvieri* flachere Umgänge und eine stärkere Rippung hat; sobald man aber ein grösseres Material nach diesen Unterschieden zu scheiden versucht, wird man sich bald von der Unmöglichkeit einer Trennung überzeugen. — Noch weniger können natürlich die Locard'schen Arten anerkannt werden, welche nur Bucquoy'sche Varietäten sind, die Locard zu Arten erhoben hat. *Nassa Madeirensis* Reeve ist die Form mit auf dem letzten Umgang verkümmerten oder ganz verschwundenen Rippen; sie ist durchaus nicht auf Madeira beschränkt.

Philippi hat bereits bei Aufstellung seines *Buccinum variabile* fünf Varietäten unterschieden, von denen *var.* α allerdings mit *Nassa unifasciata* Kiener zusammenfällt. Die anderen sind: Var. β *media*, ovata, anfractibus omnibus plicatis, dense striatis = *Buccinum angulatum* Brocchi t. 15, f. 18.

Var. γ ovata obtusiuscula, striis subobsoletis = *Buccinum Cuvieri* Payr.

Var. δ. minor acuta = *Buccinum Ferussaci* Payr.

Var. ε. minor, acuta, plicis per omnes anfractus decurrentibus flexuosis = *Buccinum flexuosum* Costa nec Brocchi.

Boucquoy, Dautzenberg und Dollfus unterscheiden ein volles Dutzend Varietäten, von denen allerdings drei auf *Nassa unifasciata* Kiener fallen (4, 6 u. 12). Es bleiben somit:

1. var. *Cuvieri* Payr. (fig. 15. 16).
2. var. *Ferussaci* Payr. (fig. 17).
3. var. *castanea* Brusina, kastanienbraun, nur mit einer Reihe weisser Flecken oder auch einer zusammenhängenden weissen Binde unter der Naht. (fig. 18. 19.)

4. var. *Madeirensis* Reeve, gefärbt wie var. *Cuvieri*, aber bauchiger und mit stärkeren Rippen (fig. 22. 23). — Hier sind die Herren ganz entschieden im Irrthum; die Reeve'sche Fig. stellt ein schlankes, ganz schwach geripptes Exemplar dar und die Diagnose sagt ausdrücklich, das die Rippen schwach sind und auf dem letzten Umgang völlig verschwinden.

5. var. *flavida* Monterasoto (fig. 26. 27), einfarbig gelblich, ohne Spuren von Binden, ziemlich gross, mit weissem, auffallend glänzendem Callus, vielleicht eher zu *unifasciata* zu rechnen.

6. var. *costata* Monteros. (fig. 28. 29), mit starken, fast zusammenhängenden Rippen.

7—9. var. *tenuicostata* n., *turgida* n. und *lanceolata* n., alle drei aus Schwämmen von dei nordafrikanischen Küste.

Ich halte es kaum für nöthig, bestimmte Varietäten aufzustellen, da sich zwischen ihnen doch immer wieder Zwischenformen finden. Von unseren abgebildeten Exemplaren stammt Fig. 7. 8 von Algesiras. Dasselbe gibt bei 17 mm Höhe der *N. unifasciata* an Grösse nichts nach, ist aber sonst eine ächte *costulata*; die Rippen sind deutlich bis zur Mündung hin und werden erst dicht hinter dem Mundrand schwächer; sie stehen dicht gedrängt, durch die Spiralfurchen deutlich gekörnelt und an der Naht abgesetzt. Die Färbung würde der var. *flavida* entsprechen, doch sind Spuren der beiden unteren Binden vorhanden und die obere wird durch eine Fleckenreihe auf oder zwischen den Rippen repräsentirt.

Fig. 9. 10 stammt von Sicilien und wurde mir seiner Zeit von Benoit mitgetheilt. Es hat dieselbe Grösse, wie das vorhergehende Exemplar, aber kaum eine Spur von Zeichnung, die Rippen stehen viel weitläufiger und die Spirallinien treten besonders in den Zwischenräumen hervor, während sie auf den Rippen abgerieben sind. Kurz vor der Mündung steht ein starker Varix. Bis auf die viel bedeutendere Grösse würde diese Form sehr hübsch zu *Buccinum flexuosum* Costa stimmen.

Fig. 11 ist die var. *castanea* in einer schlankeren Form, aus Sicilien stammend, Fig. 12. 13 in einer bauchigeren aus Dalmatien, welche mir Brusina aus dem Museum von Agram geliehen hat. Fig. 12 ist seine var. *nigrescens*, fast schwarzbraun, ohne Fleckenreihe und Nahtbinde, Fig. 15 die grösste bis jetzt an der dalmatinischen Küste beobachtete ächte *costulata*, mit starker Spiralstreifung und nach der Mündung hin verschwindenden Rippen.

Der Vollständigkeit halber bringe ich Taf. 28, Fig. 14. 15 auch eine Kopie der Reeve'schen Figur von *Nassa madeirensis* und daneben die Abbildung einer Form von *costulata*, welche ich selbst bei Algesiras gesammelt habe und welche ihr in der Färbung sehr nahe kommt, in der Skulptur aber sich sehr eng an den Typus von *Nassa costulata* anschliesst.

13. Nassa Watsoni m.

Taf. 26, Fig. 5. 6.

Testa elongato-ovata, apice acuminato, nitida, solidula, laevis, striis incrementi subtilissimis tantum sculpta, sculptura spirali nulla, rufo-fusca, maculis guttisve albis varie conspersa, pone aperturam albida. Anfractus 6—7 sutura parum conspicua discreti, superi leniter crescentes, convexiusculi, ultimus inflatus, spirae longitudinem multo superans, cauda brevissima vix contorta. Apertura anguste ovata, supra acuminata, infra canali brevissimo recurvo profunde exciso; labrum simplex, leviter albido incrassatum

vel levissime varicosum, intus laeve, maculis externis in fauce translucentibus; columella callo lutescenti-albido parum dilatato, supra incrassato, basi horizontaliter truncato et plicato induta.

Alt. 11, diam. 7, alt. apert. obl. 7 mm.

Nassa conspersa Watson in coll. nec Philippi.

Gehäuse verlängert eiförmig mit spitzem Gewinde und ganz kurzem Stiel, festschalig, glänzend, glatt, nur mit ganz feinen undeutlichen Anwachsstreifen skulptirt, aber ohne alle Spiralskulptur, auf intensiv rothbraunem Grunde mit weissen Tropfenflecken gezeichnet, die besonders unter der Naht und auf der unteren Hälfte des letzten Umganges zahlreich sind. Das Gewinde ist kurz, kegelförmig, mit spitzem, feinem Apex. Es sind etwa sieben Umgänge vorhanden, die oberen bei dem einzigen vorliegenden Exemplar etwas angefressen, schwach gewölbt, durch eine wenig auffallende Naht geschieden; der letzte ist aufgeblasen, mindestens um die Hälfte höher als das Gewinde, gerundet, unten mit einem kaum abgesetzten, kurzen gedrehten Stiel. Die Mündung ist schmal eiförmig, oben zugespitzt, unten mit einem ganz kurzen, zurückgekrümmten, tief ausgeschnittenen Kanal; Mundrand einfach, stumpf, leicht weisslich verdickt und aussen mit einem ziemlich breiten, aber ganz dünnen gelblichweissen Varix belegt, innen glatt; die weissen Flecken scheinen im Gaumen durch, die Spindel trägt einen schmalen, weissgelben Belag, welcher in der Mitte dünn, oben und unten verdickt ist und unten mit einer horizontalen faltig verdickten Abstutzung endet.

Aufenthalt an Madeira.

Watson sandte mir diese hübsche Form als *Nassa conspersa* Philippi, doch stimmt sie mit derselben weder in der Gestalt noch in der Zeichnung, auch weiss ich sie mit keiner mir bekannten Art zu vereinigen. Ich bilde sie hier ab, da sie wahrscheinlich auch an der Westküste Maroccos nicht fehlen wird.

14. Nassa incrassata Ström sp.

Taf. 26, Fig. 16—25. Taf. 27, Fig. 1—8 u. 15—17.

Testa ovato-conica, solida, flavescens, maculis castaneis irregularibus saepe seriatim dispositis ornata vel indistincte fasciata, ad marginem canalis nigricans, costis concentricis pliciformibus parum prominulis subobliquis 18—20 in anfractu ultimo, lirisque spiralibus elevatis filiformibus super costas noduliferis sculpta; spira producta, apice acuto. Anfractus 8 convexo-rotundati, sutura sat impressa discreti, regulariter crescentes, ultimus magnus, tumidus, spirae longitudinem fere aequans, infra parum attenuatus, cauda brevissima, sinistrorsa, recurva, profunde excisa. Apertura parvà, quam spira brevior, ovata, medio sat expansa, supra sinuata, infra in canalem angustissimum recurvum et sinistrorsum desinens, labro externo varice crasso albido plerumque trimaculato incrassato, intus obsolete denticulato, columella callo supra tenui, infra crasso appresso leviter rugoso obducta, plica basali distincta. —

Long. 15, diam. 10, alt apert. 8 mm.

Buccinum incrassatum Ström Norske Vidensk. Selsk. Skr. IV. p. 369, tab. 16, fig. 25. — (Tritonium) Müller Zool. Danic. Prodr. Nr. 2946. — Küster in Mart. Chemn. II. p. 25 tab. 6, fig. 10--12.

Buccinum Ascanias Bruguière Dict. Nr. 42. — Lamarck Anim. sans vert. ed. I, vol. VII., p. 273. — Kiener Coq. viv. pl. 26, fig. 104. — Philippi Enum. Moll. Sicil. II, p. 188. — (Ascaniasi) Locard Catal. Moll. mar. France p. 137.

Buccinum coccinella Lamarck Anim. sans vert. ed. I, vol. VII, p. 274. — Kiener Coq. viv. pl. 25, fig. 98, pl. 20, fig. 77. 78.

Buccinum nanum Gmelin Syst. Nat. ed. XIII, p. 3547.

Buccinum macula Montagu Test. Brit. p. 241, tab. 8, fig. 4. — Payraudeau Moll. Corse p. 157, tab. 7, fig. 23, 24. — Blainville Faune franç. pl. 6 c., fig. 7—9. — Wood Index testac. tab 23, fig. 119.

Buccinum Lacepedii Payraudeau Moll. Corse p. 161, tab. 8. fig. 13. 14. — Blainville Faune franç. p. 176, pl. 6 c, fig. 6. — Locard Cat. Moll. mar. France p. 137.

Buccinum ambiguum Blainville Faune franç. p. 173, nec Montagu. — Kiener*) Coq. viv. pl. 21 fig. 81. — Locard Catal. Moll. mar. France p. 138.

Nassa incrassata Petit Journal de Conchyl. III. p. 199. — Sowerby Illustr. Index pl. 19 fig. 2. — Forbes et Hanley vol. III. p. 391 pl. 108 fig. 3, 4. — Jeffreys Brit. Conch. vol. IV. p. 351 pl. 88 fig. 1. — Weinkauff Mittelmeerconch. II p. 61. — Reeve Conch. icon. sp. 114. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 43. — Sars Moll. Norveg. arct. p. 253 tab. 24 fig. 1. — Boucquoy et Dautzenberg Moll. Roussillon p. 45 pl. 11 fig. 3—10. — Aradas et Benoit Conch. Sicil. p. 291. — Locard Catal. Moll. mar. France p. 136. — Marrat Varieties of Nassa p. 90.

Nassa Deshayesii Drouet**) Moll. Açores p. 32 pl. 1 fig. 3, 4.

Nassa rosacea Reeve***) Conchol. icon. sp. 183.

Nassa valliculata Locard Catal. Moll. Mar. France p. 137 (= macula Payr. nec Mtg.) —

? *Nassa interjecta* Locard†) Catal. Moll. Mar. France p. 136.

Nassa Jousseaumi Locard††) Catal. Moll. Mar. France p. 139 (= incrassata var. minor Bucquoy t. 11, f. 8).

---

*) B. t. parva, brevi, conico-globulosa, colore varia, fulvo fasciata aut maculata, plicis longitudinalibus striisque transversim subtilioribus undulatis decussata; anfractibus convexis carinatis; apertura alba suborbiculata; labro dextro marginato, intus striato. — Alt. 7''', lat. 4'''. — Kiener.

**) T. conico-acuta, grosse costata, violacea cum fasciis brunneis minutis, crassa, solida; anfractibus 8; apertura ovali-acuta, crassissima, candida, plicata; margine columellari reflexo, altero marginato, 8 plicato. — Alt. 15, diam. 9 Mm. Habite la côte meridionale de San Miguel, sur les rochers submergés. Peu-abondante.

***) T. acuminato-ovata, transversim sulcata, longitudinaliter flexuoso-costata, intense rosea ad basin nigro-marginata; columella callosa; apertura parva fauce sulcata, labro varicoso, albo. — Reeve. —

†) Coquille de taille moyenne, d'un galbe ventru-lanceolé, test solide épais, orné sur tous les tours de côtes longitudinales presque droites ou très-legèrement flexueuses, regulières et regulièrement disposées, assez fortes, laissant entre elles des espaces intercostaux un peu plus petites que leur épaisseur, decoupés par des stries decurrentes assez profondes, de manière à former une sorte des quadrillage régulier, dans lequel cependant on distingue surtout les stries longitudinales; spire assez elevée, composée de tours à profil plus arrondi, mais nettement separés par une ligne suturale bien marquée; dernier tour ventru, renflé, bien arrondi; ouverture assez grande, bien arrondie; bord extérieur tranchant, épaissi interieurement, finement denticulé; columelle très-courte, très-arquée; sillon large et profonde; callum peu developpé mais assez épais. — Alt. 16—18, diam. 9—10 Mm. — Locard.

††) Coquille de petit taille, d'un galbe court, renflé, obèse; test solide, un peu mince, orné de costulations longitudinales assez elevées, élégantes, rapprochées, un peu attenuées à la base du dernier tour, legèrement obliques, recoupées par des

Formae fossiles: *Buccinum asperulum* Brocchi; — *Buccinum graniferum* Dujard.; — *Nassa granulata* Nyst; — *Nassa Turonensis* Deshayes.

Gehäuse eiförmig-kegelförmig, festschalig, in der Färbung ungemein veränderlich, meist gelblich mit kastanienbraunen Fleckchen zwischen den Falten, welche häufig in Binden angeordnet sind und oft drei deutliche braune Binden bilden, meist mit drei grösseren Flecken auf dem weisslichen Mündungsvarix und fast immer mit tiefbraunem oder schwarzem Aussenrand des Kanals. Man findet die Art aber auch hell- und dunkelbraun, braungelb, orange, rosenroth und fleischfarben in allen möglichen Schattirungen und mit allen erdenkbaren Kombinationen der charakteristischen Flecken und Binden; auch helle Exemplare mit dunklen Linien auf den Spiralreifen kommen vor; Bucquoy erwähnt eine fast schwarze Form mit gelblichen Binden. Die Skulptur ist konstanter und besteht aus wenig vorspringenden, durch schmälere Zwischenräume getrennten concentrischen Rippenfalten, 14—18 auf dem letzten Umgang; sie springen nicht besonders stark vor und werden von dichtstehenden, fadenförmigen Spiralreifen gekreuzt, welche an den Schnittstellen höckerig sind. Auf Exemplaren, wo diese Knötchen überwiegen und die ganze Skulptur gekörnelt erscheinen lassen, beruht *Buccinum graniferum* Dujardin. Ausser dem an der Mündung ist ein Varix meist nicht vorhanden, doch kommt er hin und wieder vor. Das Gewinde ist ziemlich lang ausgezogen mit spitzem Apex. Es sind acht Umgänge vorhanden, welche durch eine leicht eingedrückte, mehr oder minder wellige Naht geschieden werden; sie sind gut gewölbt und nehmen regelmässig zu, der letzte ist gross und etwas aufgeblasen, ungefähr so hoch wie das Gewinde, unten wenig verschmälert mit scharf zurück und nach links gebogenem, kurzem, sehr tief ausgeschnittenem Stiel. Die Mündung ist klein, stets kürzer als das Gewinde, eiförmig, durch die stark ausgeschnittene Spindel in der Mitte verbreitert erscheinend, oben mit einer mehr oder minder deutlichen engen Bucht, unten in einen ganz engen, rückwärts und nach links gebogenen Kanal verengt, der Aussenrand ist durch einen starken, breiten Varix verdickt, innen mehr oder minder deutlich gezahnt, unten am Ende des Kanals, wo eine den Stiel vom Körper trennende deutliche Furche ausläuft, immer scharf eingezogen; die tief ausgeschnittene Spindel hat oben einen nur dünnen Callus, welcher aber trotzdem nahe der Insertion des Aussenrandes nicht selten eine oder zwei deutliche Falten trägt, unten ist sie mit einer dickeren, fest angedrückten Schmelzplatte belegt, welche ausser der deutlichen Falte am Kanalrand ein paar schwächere, horizontale Runzeln trägt. Die Färbung der Mündung ist mehr oder minder lebhaft gelblich, der Kanal wenigstens an seinem Ausgang immer schwärzlich.

Nassa incrassata geht von allen Arten der Gattung am weitesten nördlich; sie wird noch bei Hammerfest angetroffen, weiter südlich ist sie allenthalben gemein und wird kaum irgendwo im Mittelmeer fehlen. Desgleichen kennt man sie an Madeira und den Azoren. Auch fossil ist sie weit verbreitet und geht bis ins Miocän zurück, wo sie sich nicht nur in West- und Südeuropa, sondern auch im Wiener Becken und in Podolien findet. Ebenso ist sie in den pliocänen und jungtertiären Bildungen der Mittelmeerländer überall gemein.

---

stries transversales fines et rapprochés; spire peu élevée, comme obtuse, avec des tours bien separés quoique bien arrondis; ouverture assez grande arrondie, assez large dans le haut; columelle courte, un peu arquée. — Locard.

Dem geologischen Alter und der heutigen Verbreitung entspricht auch die Variabilität, von welcher das Literaturverzeichniss mit seinem Dutzend Namen genügendes Zeugniss ablegt. Trotzdem hält sie den Charakter ziemlich bestimmt fest und ist an der eigenthümlichen Bildung des Kanals immer mit Sicherheit zu erkennen. Nur gegen *Nassa varicosa* hin ist, wenn ein Varix vorhanden, die Grenze mitunter etwas schwieriger festzustellen; über die Unterschiede ist bei dieser Art Genaueres nachzulesen; eine Vereinigung machen die Unterschiede im Thier unmöglich.

Lamarck hat zwei Arten aus diesem Formenkreise unterschieden, *Buccinum ascanias* und *Buccinum coccinella*. Erstere charakterisirt er als grösser, mit geraden Längsfalten, deutlicher Spiralskulptur und sehr gewölbten Umgängen, die Mündung ist innen nur gestreift, nicht gezahnt. Kiener gibt von dieser Art eine Abbildung (Fig. 104), welche von der Vorderseite leider hoffnungslos verzeichnet ist, so dass ich mich darauf beschränke, die Rückseite auf Tafel 27 Fig. 5 zu copiren. Lamarck nennt die Art einfarbig, grau oder gelbbraun, Kiener schreibt ihr eine bläuliche Binde dicht an der Naht und auf der Peripherie des letzten Umganges zu. Unter meinen Exemplaren ist leider keins, welches genau dieser Abbildung entspräche.

Buccinum coccinella unterscheidet sich nach Lamarck durch geringere Grösse, schiefere Rippen, feinere Spiralstreifung, veränderlichere Färbung und stärkere Bezahnung des Mundrandes. Kiener gibt zwei Abbildungen davon; seine Fig. 98, die wir Tafel 27 Fig. 4 (etwas corrigirt) wiedergeben, stellt den Typus dar, Fig. 27 (Taf. 26 Fig. 24) und 78 (Taf. 26 Fig. 25) sind Varietäten; sie lassen sich alle unschwer aus den abgebildeten Formen belegen.

Ausserdem beschreibt Payraudeau aus dem Mittelmeer noch eine Form, die er mit *Buccinum macula* Montagu identificirt; ich kann Montagu's Originalfiguren nicht vergleichen und gebe eine Kopie der Payraudeau'schen Taf. 27 Fig. 6; Locard bestreitet neuerdings die Identifikation mit der Montagu'schen Art, die nach Jeffreys ein einfaches Synonym von *incrasssata* Ström ist, und gibt der Payraudeau'schen den neuen Namen *Nassa valliculata*. Sie ist auffallend schlank, mit kleinem letzten Umgang, aber durch alle möglichen Uebergangsformen mit dem Typus so eng verbunden, dass von einer Anerkennung als Art nicht die Rede sein kann.

Gewissermassen den Gegensatz dazu bildet *Nassa Lacepedii* Payraudeau, deren Originalfigur wir Taf. 27 Fig. 7 copiren; sie zeichnet sich durch gedrungene Gestalt und kurze, niedere Spira aus, und ich begreife nicht recht, wie Locard dazu kommt, Kiener Fig. 77 (unsere Taf. 26 Fig. 24) dazu als „representation très-exacte“ zu citiren, da diese doch durch ihr auffallend gethürmtes Gewinde der *macula* Payr. viel näher steht.

Endlich gehört von den Kiener'schen Figuren noch *Buccinum ambiguum* hierher (Taf. 27 Fig. 1, 2). Die Montagu'sche gleichnamige Art ist bekanntlich eine gemeine westindische Form, welche mit Ballast nicht selten in die englischen Häfen gelangt, und die Kiener'sche Form aus dem Mittelmeer hat mit ihr nichts zu thun, sondern stellt eine auffallend kurze, gedrungene Form von *incrassata* dar mit fast kantigen Umgängen und weitläufigen Rippenfalten.

Von unseren Originalfiguren stellt Fig. 16, 17 ein Exemplar aus dem nördlichen Dalmatien dar, welches Brusina für den Typus hält; unsere obenstehende Beschreibung ist nach ihm entworfen. — Fig. 18, 19, von Brusina als *var. bifasciata* gesandt, ist ziemlich eben so hoch, aber schlanker und hat deutlich kantige Umgänge; der Raum über der Kante und eine Zone über der Basalfurche des letzten

Umganges sind braun gefärbt. Diese Varietät entspricht ziemlich genau der Kiener'schen Fig. 78 (*Buccinum coccinella* var. cfr. tab. 26 fig. 25).

Fig. 20 ist eine etwas kleinere, nur 12 mm hohe Form aus Dalmatien, einfarbig rothbraun, mit Ausnahme des Mündungsvarix, der gelblich-weiss mit den gewöhnlichen drei Fleckenreihen erscheint; die Mündung ist weiss. Brusina bezeichnet diese Form als *var. castanea.*

Fig. 21, 22 stammt von Livorno; es ist einfarbig, gelblich, mit hellerem Varix, an welchem auch die gewöhnlichen drei Flecken sichtbar sind, und zeichnet sich durch das Ueberwiegen der Spiralsculptur aus; seine Rippen stehen etwas weitläufiger als beim Typus. — Fig. 23, von Sicilien stammend, ist eines der relativ seltenen Exemplare mit deutlichem Varix, aber nach Sculptur und Kanalbildung eine ächte *incrassata.* — Ein Seitenstück dazu bildet das Taf. 27 Fig. 8 abgebildete Exemplar aus Dalmatien, zur *var. castanea* Brus. gehörig, aber mit hübsch entwickeltem Varix.

Taf. 27 Fig. 3 stellt die nordische Varietät dar, wie sie die englischen Autoren als Typus betrachten: das abgebildete Exemplar stammt von der schottischen Küste. Nicht wesentlich von ihm verschieden, nur etwas grösser, ist das Fig. 15 abgebildete Exemplar aus der Bucht von Algesiras.

Fig 16, 17 endlich sind Reeve's *Nassa rosea*, Fig. 16 nach Exemplaren, die Watson an Madeira gesammelt, Fig. 17 Kopie nach Reeve zur Vergleichung. Ich finde den Hauptunterschied dieser Form von der typischen *incrassata* nicht in der Färbung, sondern darin, dass die Umgänge obenher konkav eingedrückt sind und dass die konzentrischen Rippenfalten dort obsolet erscheinen und nicht, wie bei *N. incrassata* sonst, bis zur Naht durchlaufen. Es würde darum die Madeirenser Form unter Umständen als Art haltbar sein. Die Falten sind namentlich auf den oberen Umgängen durch Spiralfurchen genau in derselben Weise zerschnitten, wie bei *N. granulata* Brusina.

15. Nassa varicosa Turton sp.

Taf. 27, Fig. 9—14. 18. 19.

Testa elongato-ovata, solidula, nitida, albido-flavescens, varicibus albis plerumque 3—6 munita, saepe indistincte fasciata, lineis spiralibus subtilibus costisque concentricis quam interstitia angustioribus granulosa, sutura parum profunda undulata. Anfractus 8 convexi, regulariter crescentes, ultimus subinflatus, spirae longitudinem haud aequans, in caudam brevissimam sed distinctam subite coarctatus. Apertura parva, ovato-rotundata, canali subaperto, mediocriter emarginato; labrum extus varice crasso albido instructum, intus subtiliter denticulatum; columella valde arcuata, callo angusto ad basin distincte plicato obtecta. Long. 10—12 Mm.

Tritonia varicosa Turton Zoological Journal II. p. 365, tab. 13, Fig. 7.
Ranella pygmaea Lamarck*) Animaux sans vertèbres ed. I. vol. VII. p. 154. — ed. II. vol. IX. p. 550. — Potiez et Michaud Galerie Douai I. p. 427. — Kiener Coq. viv. tab. 10, Fig. 2.
Buccinum varicosum Brown Illustr. Conchol. p. 5. tab. 4. Fig. 24.
Nassa tritonium Blainville Faune française p. 121.

---

*) R. testa parva, ovato-acuta, ventricosa, decussata, cinereo rufescente; costellis longitudinalibus exiguis, crebris; cauda brevi; labro denticulato. Long. $5^1/_2'''$ — Lam.

Nassa pygmaea Petit Journal de Conchyliologie III. p. 190, nec Schlotheim. — Forbes et Hanley British Moll. III. p. 394, tab. 108. Fig. 5. 6. — Sowerby Illustr. Ind. tab. 19. Fig. 3. — Weinkauff Mittelmeerconch. II. p. 60. — Aradas et Benoit Sicilia p. 291. — Jeffreys British Conchol. IV. p. 354. tab. 88. Fig. 2. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 47. tab. 11. Fig. 11—14. — Locard Catalog p. 138. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 43. — Daniel in Journ. Conch. XXXI. 1883. p. 359.

Nassa varicosa Forbes Rep. Aegean Invert. p. 140. — Mac Andrew Reports. — Kobelt Prodromus p. 44.

Buccinum asperulum var. Philippi Enum. Moll. Sicil. I. p. 220, nec Brocchi.

Nassa elongatula Locard*) Catalog p. 139 (= Bucquoy tab. 11, Fig. 14).

Buccinum granulatum Philippi**) Enum. Moll. Siciliae I, p. 226, tab. 11, Fig. 22, nec Brusina (fossilis). — (N.) Brusina Conch. Dalm. med. p. 13. — Renier Tavola alfab. fide Brusina.

Abn. = *Nassa semicostata* Brusina Conch. Dalm. in ed. p. 13, nec Brocchi (Taf. 27, Fig. 11—14).

Gehäuse klein, langeiförmig, ziemlich festschalig, glänzend, gelblich weiss, mit 3—6 weissen Varices, die mitunter in schräger Linie zusammenhängen, häufiger aber ganz unregelmässig angeordnet sind, mitunter mit ein paar undeutlichen Binden, die Skulptur ähnlich wie bei *Nassa incrassata*, aber feiner, namentlich die concentrischen Rippen schmäler als die Zwischenräume. Die acht gut gewölbten Umgänge nehmen regelmässig zu und werden durch eine nicht gerade tiefe, aber deutlich wellenförmige Naht geschieden, der letzte ist etwas kugelig aufgeblasen, kürzer als das Gewinde, unten in einen kurzen, aber deutlichen Stiel ganz plötzlich zusammengezogen. Die Mündung ist verhältnissmässig klein, rundeiförmig, unten mit einem ziemlich offenen, mitteltiefen Kanal; die Aussenlippe hat aussen einen starken, weissen Varix, innen ist sie fein gezähnelt. Die Spindel ist stark gebogen und trägt einen schmalen, unten mit einer deutlichen Falte versehenen, mitunter auch gekörnelten Callus.

Aufenthalt in dem Mittelmeer und dem atlantischen Ocean, bis nach Südengland und Südnorwegen aber nicht an der Küste, sondern im tieferen Wasser von 10—200 Meter hinab, so dass sie in den Sammlungen weniger häufig ist, als die anderen Arten. Fossil findet sich im englischen Crag und im sicilianischen Tertiär.

Die Unterschiede dieser Art von *Nassa incrassata* sind verhältnissmässig unbedeutend, aber konstant, und Forbes und Hanley haben nachgewiesen, dass sich beide auch im Thiere unterscheiden. *Nassa incrassata* hat den Fuss hinten einfach gegabelt, *N. varicosa* ausserdem auch noch ein paar lange Fadenanhänge. Die Gehäuse sind am leichtesten zu unterscheiden durch den bei *varicosa* viel weiteren Kanal, und den schmalen, nach aussen scharf begrenzten, meist braun gefärbten Callus; die Varices sind durchaus nicht konstant, sie kommen auch bei *incrassata* vor und fehlen bei *varicosa* mitunter bis

---

*) On la distinguera (du *Nassa pygmaea*) à sa taille toujours beaucoup plus grande; à son galbe plus effilé, plus elancé; à sa spire plus haute; à ses tours plus arrondis, plus etagés, separés par une ligne suturale plus profonde; à son ouverture proportionellement plus courte, plus arrondie; à sa columelle plus épaisse, plus forte, mais plus courte et plus arquée; etc. Locard.

**) B. testa minuta, ovata, acuta; anfractibus rotundatis, costellis longitudinalibus, lineisque elevatis transversis decussato-granulatis; apertura rotundato-ovata. — Phil.

auf den Mündungsvarix ganz. Was den Namen anbelangt, kann der Lamarck'sche nicht bestehen bleiben, da es bereits eine ältere *Nassa pygmaea* Schlotheim giebt.

Im Allgemeinen sind die Mittelmeerexemplare kürzer und gedrungener, die englischen schlanker, mit gethürmterem Gewinde, doch kommen solche langen Stücke auch in dem Mittelmeer vor, auf ihnen beruht *Nassa elongatula* Loc. Die Variabilität ist erheblich geringer als bei *incrassata* und besteht wesentlich nur in geringerer und grösserer Länge. Das abgebildete Exemplar stammt von der englischen Küste.

Nassa granulata Brusina ist nach den Typen des Autors, die er mir gütigst mittheilte, nicht eine Varietät von *Nassa incrassata*, sondern vollkommen identisch mit unserer Art, und somit auch mit der gleichnamigen Philippi'schen fossilen, die allerdings keine Varices hat. Unter sechs typischen Exemplaren, die mir Brusina sandte, ist allerdings nur eins, das nur den Mündungsvarix zeigt; die anderen haben alle einen oder mehrere, welche sich durch die weisse Färbung sehr hübsch von dem braungelben Körper abheben. Besonders genau in der Gestalt mit Philippi's Abbildungen stimmen bauchigere Exemplare mit schwächer entwickelten Varices von der Insel Lacroma, welche Brusina als var. *tumidula* bezeichnet; ich bilde ein solches Taf. 24, Fig. 9, 10 ab.

Endlich gehört nach den Mündigungscharakteren hierher noch eine sehr auffallende Form von Bevilacqua, eine constant gewordene Abnormität, welche Brusina früher als *Nassa semicostata**) beschrieben hat (Taf. 24, Fig. 11—14). Sie zeichnet sich durch ihre eigenthümliche langkegelförmige Gestalt aus; die Skulptur wird nach der Mündung hin schwächer und die Rippen verschwinden mehr oder minder, bei Fig. 13, 14 trägt der dünne, in seiner ganzen Ausdehnung braun gefärbte Callus von unten bis oben horizontale weisse Runzeln.

16. **Nassa corniculum** Olivi sp.

Taf. 27 Fig. 20—25. Taf. 28 Fig. 1—12.

Testa ovato-conica, solida, parum nitens, laevis, ad basin anfractus ultimi tantum spiraliter lirata, sulco subsuturali nullo, interdum plicis brevibus in anfractibus spirae et infra suturam ultimi sculpta, livide brunnea, indistincte albo fasciata, infra suturam zonula clariore brunneo-maculata ornata; spira conica, sat exserta, apice acuto. Anfractus 7 parum convexi, sutura distincte impressa discreti, ultimus vix inflatus spiram fere aequans, ad aperturam ascendens, basi vix caudatus, profunde emarginatus. Apertura anguste ovata, supra acuminata, haud sinuata, infra in canalem latiusculum recurvum mediocriter emarginatum angustata; labrum simplex, extus vix varicosum, varice latiusculo, intus plicato-denticulatum, rosaceum; columella minus arcuata, callo crasso angusto extus bene definito, ad canalem plicato, supra cum labro conjuncto, interdum plica intrante munito. — Long. 15—18 mm.

Buccinum corniculum Olivi Zoolog. Adriat. p. 144. — Philippi**) Enum. Moll. Sicil. I p. 223. — Gualtieri tab. 43 fig. 11. — Scacchi Cat. p. 11. — Potiez et Michaud Gal. Douai p. 372.

---

*) In dem Verzeichniss der mir gesandten Nassen nennt Brusina diese Form *Nassa lignaria* m. olim.

**) B. testa ovato-conica, laevigata, anfractibus convexiusculis, spira acuta; labro dentato, labio ad basin plicato. — Phil.

— Forbes Rep. Aeg. Invert. p. 140. — Sandri Elenco II p. 22. — Martini-Chemnitz ed. II p. 41 tab. 27 fig. 11. —

Buccinum fasciolatum Lamarck*) Animaux sans vertèbres ed. I, vol. VII p. 272, ed. II vol. X. p. 172. — Kiener Coq. viv. Bucc. p. 75 t. 17 f. 61, 62.

Buccinum Calmeillei Payraudeau**) Cat. Coq. Corse p. 160, tab. 8 fig. 7—9. — Deshayes Exped. Sc. Morée p. 198. —

Buccinum dermestoideum Payraudeau Cat. Coq. Corse p. 158, nec Linn. — Deshayes Exped. Sc. Morée p. 198, tab. 19 fig. 49—51.

Nassa corniculum Middendorff Beitr. Mal. ross. p. 178. — Requien Coq. Corse p. 81. — Petit Journal de Conchyliologie III p. 200. — Weinkauff Mittelmeerconch. II p. 67. — Aradas et Benoit Sicilia p. 293. — Kobelt Prodromus p. 45. — Monterosato Enum e. Sinon. p 43.

Amycla corniculum H. et A. Adams Genera. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfuss Moll. Roussillon p. 56 pl. 12 fig. 1—14. — Locard Catal. p. 143. (*corniculata*). — Dautzenberg in Journ. Conch. 1883 p. 323.

Amycla Monterosatoi Locard***) Catal. p. 143 (= Bucquoy tab. 12 fig. 7—14).

Amycla elongata Locard†) Catal. p. 143.

Planaxis olivacea Risso Europe merid. IV. p. 173 tab. 8 fig. 114.

Var. *semiplicata*, anfractibus omnibus, aut superioribus tantum, aut modo ultimo semiplicatis.

Buccinum semiplicatum Costa Cat. syst. p. 78 Nr. 8. — (var.) Philippi Enum. Moll. Sicil. I p. 223. — Nec *Nassa semiplicata* A. Ad.

Planaxis raricosta Risso Europe mérid. IV p. 174 tab. 8 fig. 106. — (var.) Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon tab. 12, fig. 3—6. — (Amycla) Locard Catal. p. 142.

? *Nassa semistriata* Forbes Rep. Aeg. Invert. p.

Var. *decollata* Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 189 tab. 27 fig. 11.

Gehäuse eiförmig - kegelförmig, festschalig, nur wenig glänzend, fast glatt, höchstens mit ganz unbestimmten Andeutungen von Spiralsculptur, ausgenommen an der Basis des letzten Umganges, wo eine Anzahl Spiralreifen vorhanden sind; eine Furche unter der Naht findet sich niemals. Dagegen kommen Formen vor, welche mehr oder minder entwickelte Rippenfalten bald nur auf den oberen Umgängen, bald auch auf den letzten haben. Die Färbung ist ein schmutziges, bei abgeriebenen Exemplaren bläuliches

---

*) T. ovato-conica, laevigata, rubente; anfractibus convexiusculis, subconnatis; ultimo zonis duabus coerulescentibus remotis cincto; labro intus striato. Long. $7^1/_2$ lign. — Lam.

**) B. testa ovato-conica, fusco-virescente, longitrorsum tenuiter striata; anfractibus septenis, convexis, prope suturas albo et spadiceo pictis; ultimo duabus zonis albidis cincto; apertura violacea, labro intus dentato; spira acuta; 9—10 lineas longa. — Payr.

***) Coquille de petite taille, plus mince, plus allongée que l'Amycla corniculata, avec la spire encore plus haute, la ligne suturale plus oblique, le profil des tours moins arrondi, le test plus lissé et plus brillant, l'ouverture proportionellement plus courte, plus arrondie, etc. — Locard.

†) Coquille de grande taille, mais très-étroite, très effilée, lanceolée; sa taille atteint en longueur celle de l'Amycla cornicula, tandis que son diamètre maximum ne dépasse pas celui de l'Amycla Monterosatoi; ligne suturale très-oblique; tours à peine arrondis, separés par une suture peu profonde; ouverture peu haute, bien arrondie; dernier tour proportionellement peu développé; etc. — Long. 15—16, diam. 5—6 Mm. — Locard.

Braun, gewöhnlich mit einer undeutlichen, gelbweissen Binde um die Mitte, auch mit einer helleren Zone unter der Naht, in welcher mehr oder minder deutliche, braune Flecken stehen; die Mündung ist lebhaft rosa oder violett. Das Gewinde ist genau kegelförmig mit spitzem, feinem Apex; die Naht ist deutlich eingedrückt, an der Mündung steigt sie plötzlich empor. Die sieben Umgänge sind nur wenig gewölbt und kaum gegeneinander abgesetzt, der letzte ist kaum aufgeblasen, ziemlich eben so hoch wie das Gewinde, unten mit einem kaum abgesetzten, aber tief ausgeschnittenen Stiel. Die Mündung ist schmal eiförmig, schmäler als bei den übrigen Nassa-Arten, oben spitz, ohne Bucht, mitunter mit einer Art emporgebogener Rinne, unten mit einem ziemlich weiten, zurückgebogenen, mitteltief ausgeschnittenen Kanal; die Aussenlippe ist einfach, aussen nur mit einem ganz schwachen, breiten, oft kaum erkennbaren Varix belegt, innen mit 8 bis 10 nicht tief eindringenden, zahnartigen Falten. Die Spindel ist nicht sehr stark gebogen, in ihrer ganzen Länge mit einem dicken, aber schmalen Callus belegt, der nach aussen scharf begrenzt ist und nach oben mit dem Aussenrand zusammenhängt; sie trägt am Kanalrande eine eigentlich aus zwei Knötchen bestehende Falte, auch oben steht häufig eine eindringende Leiste.

Auch *Nassa corniculum* ist im Mittelmeer überall gemein, aber von der Strasse von Gibraltar nordwärts kaum mehr zu finden; man findet sie überall, wo der Strand felsig ist und zwar mit *Pisania maculosa*, einigen *Trochus* und *Litorina* zusammen bis zur Wasserlinie und selbst darüber hinaus. Südwärts erreicht sie nach Mac Andrew noch Mogador, an den Kanaren fand er sie nicht; ebensowenig hat sie Watson von Madeira. Dagegen habe ich seiner Zeit von Landauer unter anderen Senegalsachen ein Kästchen mit einer Anzahl Nassa erworben, die von Gorée stammen sollen und von der *var. semiplicata* nicht getrennt werden können; es fällt mir indess nicht ein, daraufhin das Vorkommen von *Nassa corniculum* am Senegal zu behaupten. Es wäre nicht unmöglich, denn die einzige nähere Verwandte unserer Art ist die westafrikanische *Nassa compta* A. Ad.*), Reeve sp. 106, die ihr Autor allerdings nicht zu *Amycla*, sondern zu den glatten, einfarbigen Formen von *Alectryon* stellt.

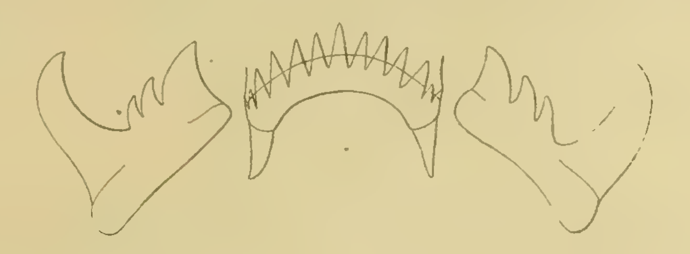
Fossil reicht *Nassa corniculum* zurück bis ins Miocän des Wiener Beckens und durch das Subappenin bis in die neuesten Pleistocänschichten.

Die Adams haben, wie schon oben erwähnt, irrthümlicher Weise unserer Art ein von *Nassa* verschiedenes und mit *Columbella* verwandtes Thier zugeschrieben, und sie darum mit *Buccinum dermestoideum* Lamarck zusammen als Gattung *Amycla* zu den Columbelliden verwiesen. Obschon Martens bereits 1876 diesen Irrthum aufgeklärt hat, haben doch die neueren Autoren mehrfach die Gattung *Amycla* beibehalten. Jedenfalls darf sie nicht zu den Columbelliden gerechnet werden, aber für die Abtrennung von *Nassa* lässt sich die Abweichung in der Zungenbewaffnung, die wir schon oben (p. 134) erwähnt haben, als Grund anführen. Die Seitenplatten haben nämlich nicht nur einen äusseren und einen inneren Zacken, sondern an der Scheide des inneren noch zwei kleinere Zähnchen. Die Mittelplatte hat am Hinterrand etwa ein Dutzend Zähnchen. Unsere Abbildung ist nach einer Zeichnung des Herrn Gwatkin angefertigt, die Zunge einem Exemplar aus Gibraltar entnommen; die Abbildung bei Troschel (Gebiss, t. 8, Fig. 13) hat 4 kleine Nebenzähne, und Troschel erwähnt sogar Zungen mit fünfen. Dann geht die Zungenbewaffnung

---

*) T. ovato-conica, subturrita, laevi, nitida, rufescente, pallide variegata; anfractibus convexiusculis, supremis costellatis; labro cum callo circumscripto tecto; columella antice corrugato; labro margine incrassato, albo, subreflexo. — Hab. Cape San Antonio, Africa. — A. Ad.

ganz in die von *Cyclope* über. Unsere Abbildung stellt aber die Verbindung mit den ächten *Nassa* wieder her; *Nassa (Vitia) Gayi* Kiener (Troschel tab. 8, Fig. 21) hat ebenfalls schon ein accessorisches



Zähnchen am Nebenzahn. Es liegt also vorläufig noch keir Grund vor, die Gattung *Amycla* anzuerkennen.

An Veränderlichkeit steht *Nassa corniculum* hinter den anderen *Nassa*-Arten durchaus nicht zurück, wenn sie auch bis in die neueste Zeit nicht die Menge Synonyma aufzuweisen hatte, wie andere. Es lassen sich ziemlich leicht vier Formen unterscheiden:

1. *forma typica*, zu welcher unsere Abbildungen auf Taf. 28, Fig. 1—7 gehören; Längsfalten sind nur auf den obersten Umgängen erkennbar.

2. *forma semiplicata* (Fig. 8—12), mit mehr oder minder starken, gebogenen Rippenfalten.

3. *forma minor* (tab. 27, Fig. 24, 25), kleiner und schlanker, im Habitus an die Columbellen resp. Mitrellen erinnernd; mitunter constant decollirt (Philippi Enum. II, T. 27, t. II).

4. *forma fasciolata* (tab. 27, Fig. 21—23), mehr oder minder eiförmig im Umriss, mit weniger spitzem Gewinde, ganz glatt, meist sehr hübsch gebändert.

Will man weiter gehen und auch die Färbung bei der Aufstellung in Betracht ziehen, so würde man kein Ende finden, da wenigstens für die drei ersten Formen mindestens je ein halbes Dutzend Farbenvarietäten anzunehmen wären. — Locard hat ausser dem Typus und der gerippten Form noch zwei Arten abgetrennt, *Amycla Monterosatoi*, eine kleine schlanke Form, welche zu unserer *forma minor* gehört, und *Amycla elongata*, von der Grösse des Typus, aber so schlank, wie die kleine Form.

Von unseren abgebildeten Exemplaren stammen die Taf. 28, Fig. 1—5 abgebildeten aus Dalmatien und unterscheiden sich wesentlich nur in der Färbung. Fig. 7 und 8 stammen von der toskanischen Küste und zeigen schon eine wesentlich kürzere Spira und mehr eiförmigen Umriss, führen somit nach der *forma fasciolata* hinüber. Fig. 8 und 9 stammen von der Südküste der Krim und wurden mir von Retowski mitgetheilt; sie zeichnen sich durch besonders reiche Färbung und schöne Ausprägung der Rippen aus. Fig. 10, 11 und 12 sind Dalmatiner aus der reichen Suite des Museums in Agram. Brusina unterscheidet unter den gerippten Formen folgende Farbenvarietäten: grisea, pallida, lutea und candida. So reich gefärbte Formen wie im schwarzen Meer scheinen in Dalmatien nicht vorzukommen.

Von den Figuren auf Taf. 27 stellt Fig. 20 ein Unicum des Agramer Museums dar, die ich für eine Missbildung halten muss, analog der oben beschriebenen Varietät von *Nassa granulata*; das Gewinde ist zu einem hohen, schlanken Kegel zusammengedrückt, mit kaum noch gewölbten zusammenfliessenden Windungen. Fig. 21, 22 ist eine reizende Form aus dem tyrrhenischen Meer, die durch ihre Glätte.

Glanz und Gestalt einigermassen an *Nassa granum* erinnert; der letzte Umgang hat drei ausgeprägte Binden, von denen die mittelste nach beiden Seiten hin scharf begrenzt ist, während die beiden anderen nach oben resp. nach unten verwaschen erscheinen. Fig. 23 hat mir Brusina als var. abbreviata der *forma typica* gesandt; sie schliesst sich in der Gestalt an die vorige an, hat aber die glanzlose Oberfläche des Typus. Fig. 24 und 25 sind grosse Exemplare der *forma minor*, unter welcher Brusina auch wieder var. fasciata, pallida, lutea und candida unterscheidet.

17. **Nassa Edwardsi** Fischer.

Testa lutescente-carneola, apice obtusa; anfractus 6—7 ad suturas subcanaliculati, sulcis spiralibus aequidistantibus (in medio anfractus ultimi semper conspicuis) ornati; labrum extus incrassatum, intus plicatum. Fischer.

Alt 11, diam. 6 mm.

Nassa Edwardsi Fischer Journal de Conchyliologie vol. 30. p. 50.

Vom Travailleur zwischen Corsika und der ligurischen Küste in 2660 Meter Tiefe gedrakt, noch nirgends abgebildet. Die Diagnose liesse sich auf ein ganz gestreiftes Exemplar von *Nassa semistriata* deuten.

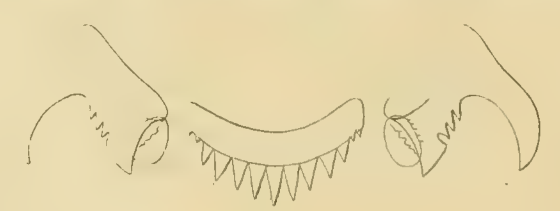
Gattung Cyclonassa Swainson.

(Cyclope Risso, Cyclops Montfort, Neritula Plancus.)

Testa semiglobularis, basi planiuscula, spira retusa; apertura valde obliqua, callo crasso dilatato basin omnino occupante obtecta.

Gehäuse gedrückt halbkugelig, mit flacher durch die dicke und ausgebreitete Spindelschwiele vollkommen eingenommener Basis und nicht hervorragendem Gewinde, die Mündung ist klein, sehr schief, fast horizontal, die Spindel halbkreisförmig ausgeschnitten.

Das Thier ist nach Philippi in nichts von dem der ächten *Nassa* unterschieden, grau mit feinen, weissen Punkten; der Fuss hat hinten die zwei gewöhnlichen Fadenanhänge und der Deckel ist



am Rande gesägt. Auch die Zungenbewaffnung schliesst sich eng an die der Nassen und besonders von *Nassa corniculum* an; der Innenzahn der Seitenzacken hat 3—4 kleine Zähnchen, deren Spitzen aber in der Kurve des grösseren Zahnes liegen. Die Mittelplatte hat am Hinterrande 13 Zähnchen.

Diese Gattung wird sehr verschieden benannt. Der Montfort'sche Name ist schon lange bei den Krebsen vergeben; *Neritula* ist 1739 von Plancus gebraucht worden, lange vor Linné, und kann somit keinen Anspruch auf Priorität machen. Wir wählen deshalb den recht bezeichnenden Swainsonschen. Junge Exemplare hat Risso zu *Nanina* gerechnet.

Cyclonassa neritea Linné sp.

Taf. 28, Fig. 16—22.

Testa suborbicularis, convexo-depressa, glabra, nitidula, fulvescens, purpureo-fusco varie variegata, plerumque zona obscuriore infra suturam; spira retusissima, vix conspicua. Anfractus ultimus fere totam testam efformans ad suturum planatus, ad peripheriam subangulatus, interdum fusco articulatus, antice valde descendens, infra concavo depressus, callo crasso nitido albo vel luteo, medio interdum fusco, distincte marginato obtectus. Apertura parva, valde obliqua, canali fere nullo, labro varicoso-incrassato extus fusco marginato; faucibus laevibus; columella semicirculariter excisa, basi valde contorto-plicata. —

Alt. 6—8, diam. 12—16 Mm.

Buccinum neriteum Linné Syst. nat. ed. 12 p. 1201. — Lamarck*) Animaux sans vertèbres ed. I. vol VII p. 279. ed. II. vol. X. p. 184. — Gmelin Syst. nat. ed. 13 p. 3481. — Olivi Zoolog. Adriat. p. 144. — Payraudeau Cat. Coq. Corse p. 164. — Wood Index test. tab. 22, Fig. 48. — Philippi Enum. Moll. Sicil. I. p. 223. — Kiener Coq. vivants p. 103, tab. 29, Fig. 20. — Martini-Chemnitz ed. II. p. 29, tab. 6, Fig. 22—27.

Nassa neritea Bruguière Dict. Nr. 60. Encycl. method. I. tab. 394, Fig. 9. — Forbes Report Aeg. Invert. p. 140. — Blainville Malacol. p. 408, tab. 24, Fig. 4. — Reeve Conch. icon. sp. 153.

Cyclope neritea Risso Europe merid. IV. p. 170. — Blainville Faune française p. 186, tab. 7, fig. 4. (Cyclops). — Chenu Manuel fig. 789—791. — Weinkauff Mittelm. p. 53. — (Neritula) Brusina Contrib. p. 66. — (Ner.) Bucquoy Dautzenberg et Dollfuss Moll. Roussill. p. 59, tab. 12, fig. 21—25. — Kobelt Prodromus p. 46. — (Ner.) Locard Cat. p. 131.

Cyclonassa neritea Monterosato Enum. e Sinon. p. 43.

Fabula nana Chemnitz Conchyl. Cab. ed. I. vol. V. tab. 106, fig. 1602, 1603.

Juv. = *Nanina* unifasciata Risso Europe merid. IV. p. 151, tab. 5, fig. 61.

Juv. = *Cyclonassa* italica Issel Bull. mal. ital. II. p. 79, tab. 4, fig. 4—11.

Var. minor, planata, pellucida, lineis fulguratis et fascia subsuturali nigricante ornata. (Fig. 20).

Cyclope Donovania Risso Europe merid. vol. IV. p. 271, Fig. 56. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon, p. 61, tab. 12, fig. 26—29. — Locard Cat. p. 131.

Cyclope pellucida Risso Europe mérid. vol. IV. p. 272. — (Nassa) Petit Journal de Conchyl. VIII. p. 257. — Locard Cat. p. 132.

Nassa asteriscus Michaud fide Weinkauff.

---

*) B. testa orbiculari, convexo-depressa, laevi, albido-fulva, ultimo anfractu ad peripheriam subangulato; spira retusissima. — Lamarck.

Gehäuse niedergedrückt, mit flacher Basis, flach halbkugelig, glatt, mehr oder minder glänzend, obenher bräunlich oder grau, mit dunkleren Zeichnungen, meist mit einer dunkleren Fleckenbinde oder dichterer dunklerer Strichelung unter der Naht und häufig mit einer gegliederten Binde an der Peripherie; Gewinde ganz niedergedrückt, kaum sichtbar, so dass meistens nur $2^1/_2$ Umgänge erkennbar sind, von denen der letzte fast allein das ganze Gehäuse bildet. Er ist gewöhnlich an der Naht abgeflacht, fällt dann steil ab und bildet eine mehr oder weniger ausgeprägte Kante; die Unterseite ist erst leicht gewölbt, dann abgeflacht und selbst concav ausgehöhlt, in ihrer ganzen Ausdehnung mit einem dicken, scharf umgrenzten, glänzenden Callus bedeckt, der am Rande gelblichweiss, innen braun ist; die braune Färbung ist nach aussen scharf umgrenzt, bei sehr dunklen Exemplaren, wie dem Fig. 19 abgebildeten, ist er aussen gelbbraun, innen tief kastanienbraun. Die Mündung ist klein, fast horizontal, mit einem tiefen Ausschnitt, doch ohne eigentlichen Kanal. Der Mundrand ist varicös verdickt und hinter dem Varix braun gesäumt; die Spindel ist halbmondförmig ausgeschnitten, am Ausguss sehr gewunden, mit einer scharfen Falte am Rand.

Aufenthalt im Mittelmeer und höchstens noch in den nächstangrenzenden Gebieten des lusitanischen Meeres, überall gemein, nicht selten in Unmassen, besonders im Brackwasser an Flussmündungen, wo auch die grössten Formen vorkommen.

Es lassen sich aus dieser Art sehr leicht zwei machen, die aber nur Standortsvarietäten zu sein scheinen, die grössere düster gefärbte der Küsten und der Flussmündungen und die kleine, helle, oft durchsichtige des offenen Meeres, die auch von Bucquoy, Dautzenberg und Dollfuss als eigene Art anerkannt wird (Fig. 20). Sie zeichnet sich durch weissen Callus und eine ausgeprägte, dunkelbraune Fleckenreihe unter der Naht aus, die von oben gesehen, mitunter einen förmlichen Stern bildet; solche Exemplare hat Michaud handschriftlich *Nassa asteriscus* genannt.

Cyclope neritea hat Anlass zu einer der ältesten Industrien in Europa gegeben. In den Knochenhöhlen der Riviera di Ponente zwischen Genua und Toulon findet man sie zu vielen Tausenden am Rücken durchgeschliffen, um als Verzierung der Gewänder und Mützen verwandt zu werden. So präparirt waren sie offenbar ein gesuchter Tauschartikel zu einer Zeit, wo der Mensch in Südfrankreick noch mit Steinwaffen das Renthier jagte.

Murex corallinus.-Vide pag. 21.

Nachtrag.

Trophon fusulus Brocchi.
Taf. 28, Fig. 23—25.

Testa ovato-fusiformis, solidula, lutescenti-albida, versus apicem intensius colorata, spira turrita, cauda longiuscula parum recurva. Anfractus 7—8 leniter crescentes, superne declives vel concaviusculi, dein angulati, plicis concentricis crassis, quam interstitia vix latioribus, ad angulum spinulosis, suturam undulatam vix impressam utrinque attingentibus sculpti, liris confertis subalternantibus, lineis incrementi elevatis squamoso-asperis undique cingulati; anfractus ultimus $^{3}/_{5}$ testae occupans, basi in caudam latiusculam leviter recurvam attenuatus. Apertura ovata, sensim in canalem patulum desinens, labro simplici crenulato, intus costis brevibus 4—5 sculpto; columella strictiuscula, callo albo extus bene definito induta. Long. 19, diam. 10, alt. apert. 11 mm.

Murex fusulus Brocchi*) Conch. foss. subapp. II p. 409 tab. 9 fig. 3. — Defrance Dict. Sc. nat. vol. 45 p. 544. — Bellardi Moll. Terz. Piedemont. vol. I p. 169 pl. 12 fig. 4. — (Pseudomurex) Watson Challenger Gastropoda p. 160. — Kobelt Jahrb. D. Mal. Gesellsch. XIII. 1887 p. 120. t. 5 f. 1, 2.

? *Murex Spadae* Libassi Conch. Foss. Palermo p. 43 pl. 1 fig. 29.

Pseudomurex Spadae Monterosato Conch. foss. Monte Pellegrino p. 33. — Enumer. e Sinonimia p. 42.

Murex pyrrhias Watson Journ. Linn. Soc. London 1883. Zool. vol. 16 p. 603.

Murex flexicauda d'Ancona et Cocconi nec Bronn fide de Stefani.

Nec *Murex Spadae* de Stefani Bull. Soc. ital. II p. 6.

Gehäuse eiförmig-spindelförmig, festschalig, wenn auch nicht allzu dickschalig, gelblichweiss, nach dem Apex hin dunkler, der Apex selbst kastanienbraun; das Gewinde ist gethürmt, der ziemlich lange Stiel fast gerade, nur leicht zurückgekrümmt. Es sind 7—8 langsam zunehmende Windungen vorhanden; dieselben sind obenher flach oder leicht ausgehöhlt, dann kantig; die Sculptur besteht aus starken, gerundeten Längsfalten, welche wenig breiter als die Zwischenräume sind und von Naht zu Naht durchlaufen; sie sind oberhalb der Kante schwächer, an der Kante selbst springen sie als kurze Stacheln oder spitze Knötchen vor; die Spiralsculptur besteht überall aus dichten, in der Stärke abwechselnden Spiralreifen, welche durch die erhabenen Anwachsstreifen sehr hübsch geschuppt erscheinen. Die Naht ist in Folge der Rippenansätze wellig, aber kaum eingedrückt und wenig deutlich. Der letzte Umgang nimmt unge-

*) Testa oblonga subtiliter transversim striata, longitudinaliter costulata, anfractibus superne carinatis, carina in sectionum angulis spinulosa, labro dextero intus denticulato, cauda longiuscula

fähr drei Fünftel des Gehäuses ein und verschmälert sich unten zu einem ziemlich langen und breiten, nur wenig gebogenen Stiel. Die Mündung ist länglich eiförmig und geht allmählich in den Kanal über; der Aussenrand ist scharf, ganz fein crenulirt, im Gaumen mit 4—6 kurzen Rippchen besetzt. Die Spindel ist fast gerade und mit einem ziemlich schmalen, nach aussen scharf begrenzten, fest angedrückten, weissen Callus belegt.

Diese kleine Art ist lebend zuerst von Mac Andrew vor Vigo gedrakt worden; das abgebildete Exemplar (Fig. 23, 24) stammt aus seiner Sammlung und wurde mir von meinem verehrten Freunde Herrn H. M. Gwatkin in Cambridge zur Abbildung mitgetheilt; Mac Andrew nennt sie allerdings in seinen Reports nicht. — Seitdem ist sie von Herrn Watson an den Kanaren, vom Challenger in der Nähe der Azoren, von Monterosato in der Bucht von Palermo, sowie an verschiedenen anderen Punkten des vorderen Mittelmeers gefunden worden, scheint also im Tiefwasser heute noch ziemlich verbreitet zu sein. Fossil findet sie sich im piemontesischen Subappenin; Brocchi nennt als Originalfundort Valle di Andone in Piemont. Ob die sicilianischen Exemplare hierher gehören, wie Monterosato will, und die Art darum den Libassi'schen Namen tragen muss, scheint noch nicht ganz ausgemacht; Carlo de Stefani (Bullet. Soc. malac. italiana II 1876 p. 6) bestreitet es entschieden und vereinigt sie mit *Murex baccatus* Bellardi. Natürlich ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass auch *Murex Spadae* im Mittelmeer lebend vorkommt, aber das abgebildete Mac Andrew'sche Exemplar muss entschieden zu der Brocchi'schen Art gerechnet werden und deren Namen tragen.

Die Frage, zu welcher Gattung sie und die mit ihr ganz eng verwandten, zahlreichen fossilen Formen zu rechnen seien, kann ich glücklicher Weise definitiv entscheiden, dank der Zeichnung der Zungenbewaffnung, welche Herr Gwatkin nach einem aus dem abgebildeten Exemplare gewonnenen Präparate angefertigt und mir gütigst mitgetheilt hat.

Eine Vereinigung mit *Pseudomurex* Monterosato oder *Coralliophila* verbietet schon die blosse Existenz der Zungenbewaffnung: aber auch von einer Vereinigung mit *Pollia* kann keine Rede sein. — Unsere Art muss vielmehr unbedingt mit der Sippschaft des *Trophon muricatus* vereinigt werden, für welche Bucquoy und Dautzenberg neuerdings die Gattung *Trophonopsis* errichtet haben. Die Zungenbewaffnung von *Tr. muricatus*, wie ich sie gleichfalls nach einem Präparate des Herrn Gwatkin in den Jahrbüchern der deutschen Malacozoologischen Gesellschaft 1887 tab. 5 fig. 3 abgebildet habe, stimmt in allen wesentlichen Punkten mit der von *M. fusulus* überein; auch *Hadriania craticulata* ist in die nächste Nähe zu stellen.

Watson vereinigt seinen *Murex pyrrhias* selbst mit unserer Art, scheint aber nur halbwüchsige Exemplare zu haben, denn er gibt die Grösse nur mit 0,46 inches an. Das Mac Andrew'sche Exemplar (Fig. 23, 24) stimmt dagegen in seinen Dimensionen ganz mit dem Brocchi'schen, dessen Abbildung ich zur Vergleichung Fig. 25 copirt habe.

Register.

Druck von Gebr. Gotthelft in Cassel.



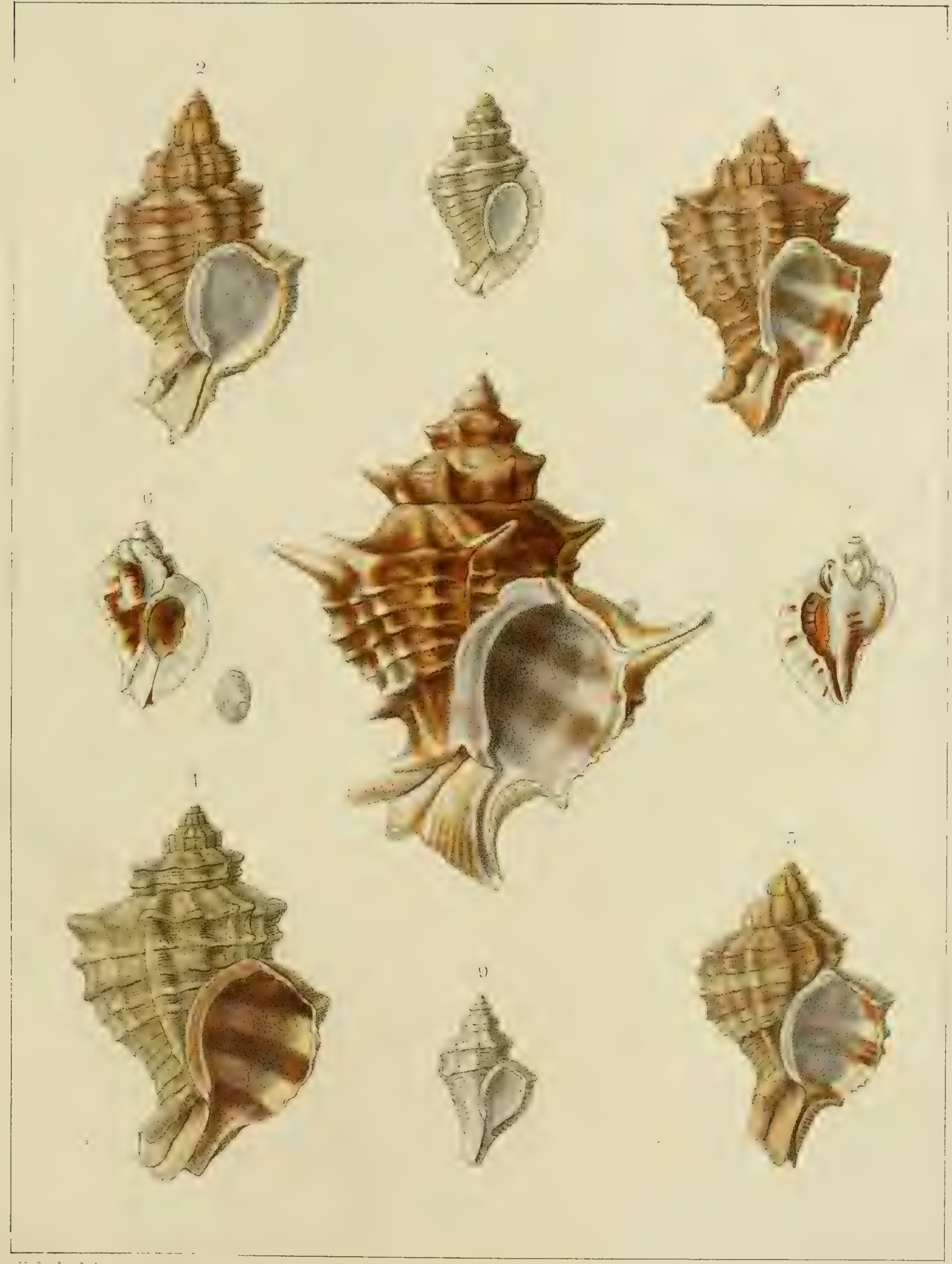
Kobelt del. Art. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

Fig 1–8. Murex brandaris L.



Kobelt del. Art. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

Fig. 1–4. Murex trunculus L. Fig. 5–8. Murex erinaceus L.



Kobelt del. Art. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

Fig 1-5 Murex trunculus L. 6. 7. M. gibbosus Lam. 8. 9. M. erinaceus L.





Kobelt. del. Art. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

Fig. 1 Murex trunculus. L. 2–9. M. erinaceus L.



Kobelt del. Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1. Purpura haemastoma. 2. Murex torosus. 3.-11. M. cristatus. 12. M. diadema. 13.-16. M. scalaroides. 17.-19. M. Edwardsi. 20. M. Hellerianus. 21. M. hybridus.



Kobelt del.

Artist Anst. v. Th. Fischer, Cassel

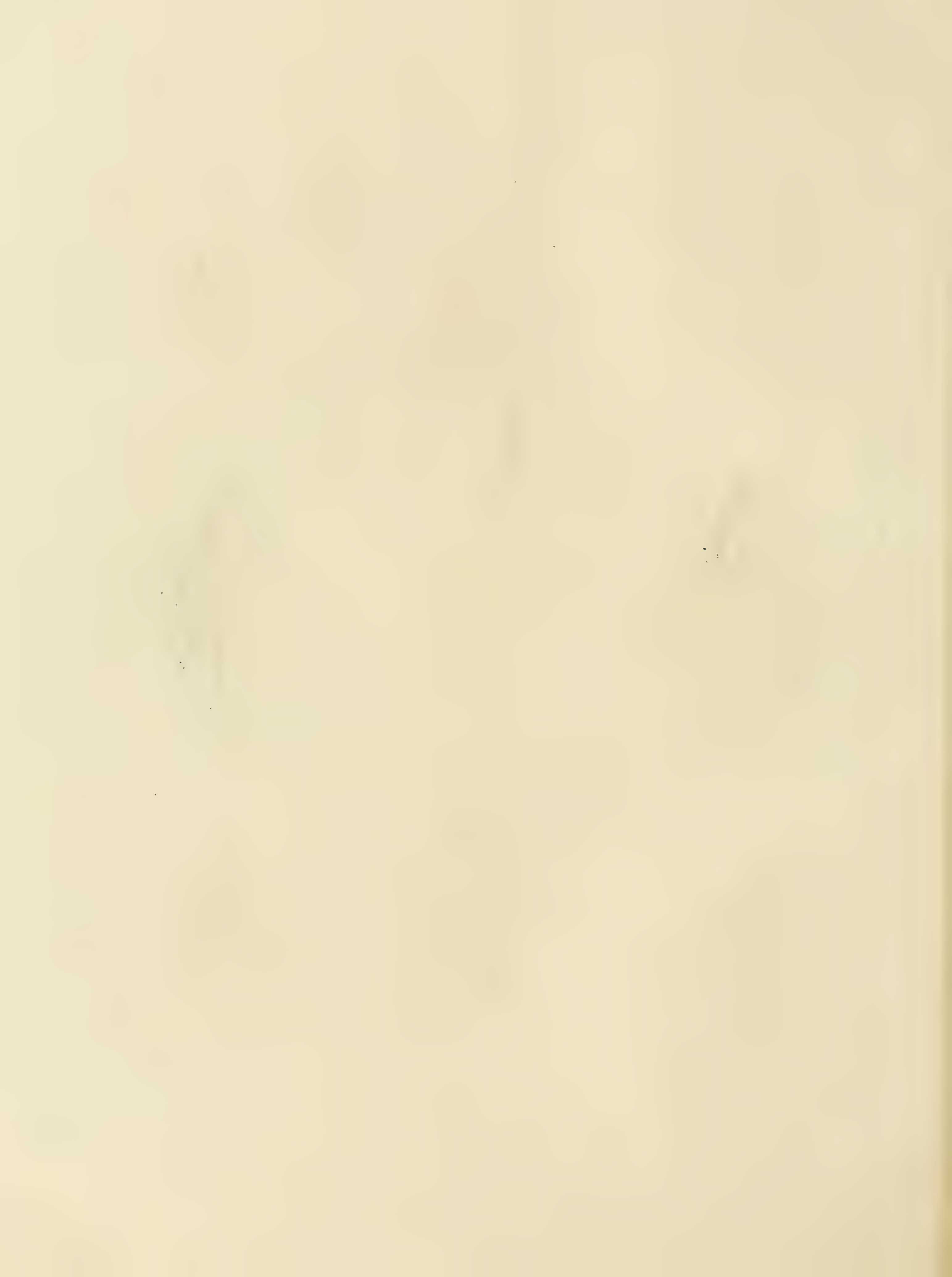
1. Purpura Barcinonensis. 2 & 3. Murex corallinus. 4 & 5. Typhis tetrapterus. 6 & 7. Trophon truncatus. 8. T. clathratus. 9. T. Gunneri. 10. T. clavatus. 11. & 12. T. craticulatus. 13.-15. T. vaginatus. 16. & 17. T. barvicensis. 18. & 19. T. muricatus. 20. T. multilamellosus. 21. Meyeria alba.





Kobelt del. Artist. Anst. v. Th. Fischer Cassel.

1 & 2. Purpura haemastoma L. 3 & 4. P. haemastoma var. calva. 5-10. P. lapillus L.





Kobelt del. Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1–3. Coralliophila lamellosa Jan. 4–8. C. babelis Requien 9–11. C. brevis Blainville. 12–14. 16 & 17. C. Meyendorffii Calcara. 15. C. squamulosa Philippi. 18 & 19 Fusus craticulatus Brochi. 20–25. F. pulchellus Phil.





Kobelt del. Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

1. 2. Troschelia Berniciensis. 3–5. Fusus syracusanus. 6–10. F. rostratus. 11. 12. F. longurio 13. 14. F. rudis.





Kobelt del.

Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1 Neptunea antiqua var. 2. 3 N. despecta var. 4. N. tornata. 5. N. antiqua. 6. 7. Fasciolaria lignaria. L.



Kobelt del. Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

1. Neptunea contraria. 2. 3. N. despecta 4. 5. N. turgidula.





Kobelt del. Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

1. N. Turtoni. 2. N. Ossiani. 3. N. norvegica. 5. 6. N. Verkrüzeni. 7. 8. N. tortuosa.





Kobelt del. Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1. Neptunea Turtoni var. 2. N. islandica Chemn 3. N. glabra Verkr. 4. N. gracilis da Costa.
5. 6. N. ebur Mörch. 7. 8. N. Sarsii Jeffr.



Kobelt del.

Artist. Anst. v Th. Fischer Cassel

1. 2. Neptunea togata Mörch. 3. N. fusiformis Broderip. 4. 5. N. lachesis Mörch. 6. N. propinqua Alder. 7. N. Jeffreysiana Fischer. 8. N. Hanseni Friele. 9. N. virgata Friele. 10. 11. N. Mohni Friele. 12. N. attenuata Jeffr. 13. N. Dalli Friele. 14. N. latericea Möller. 15. N. undulata Friele.





Kobelt del. Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1-3. Neptunea Kroyeri. 4. N. undulata. 5-9. Euthria cornea. 10. 11. Fusus rusticulus.
12. 13. Fusus longurio.



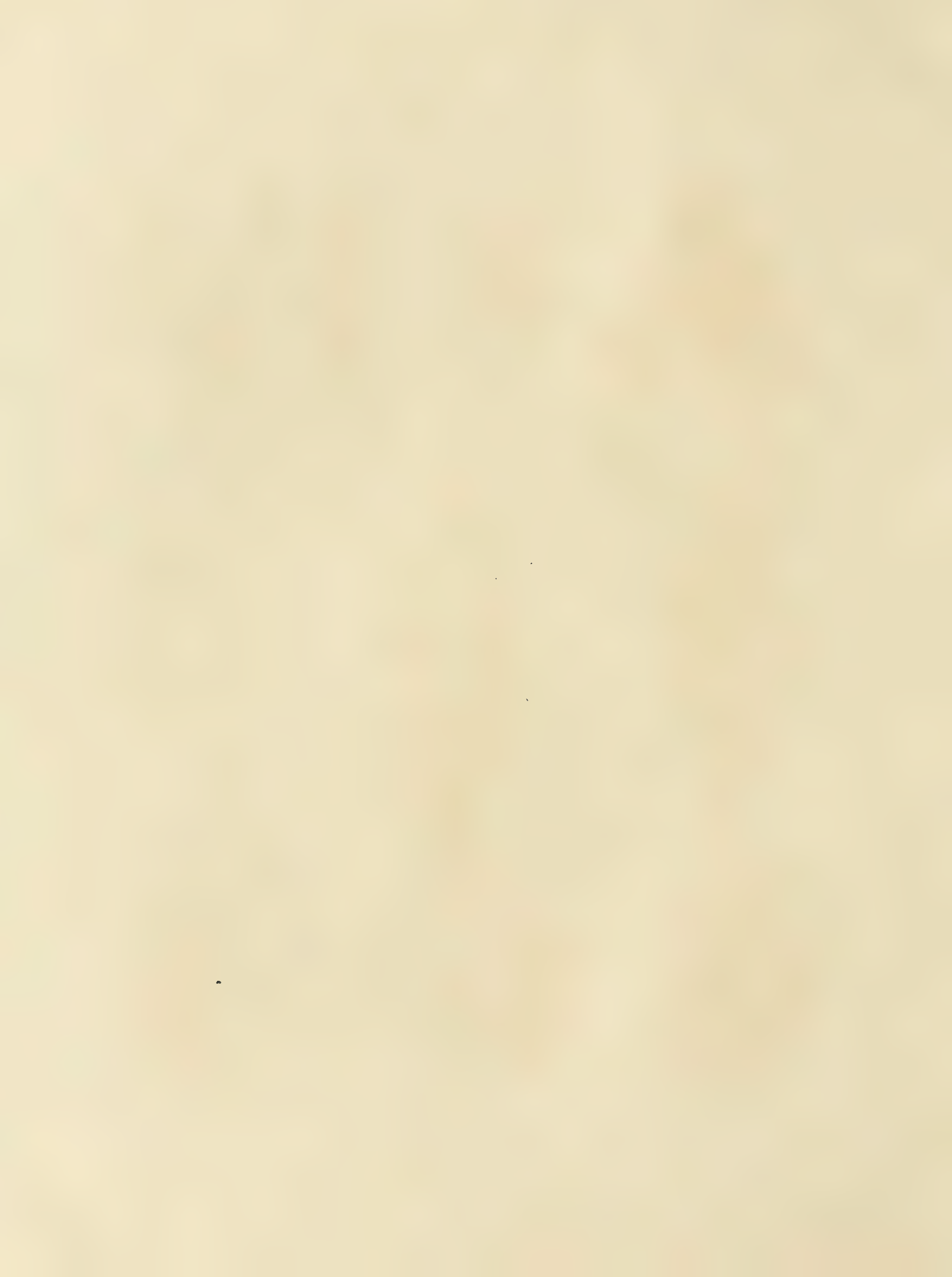
Kobelt del. Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1. Buccinum undatum L. 2. 3. Sipho hirsutus Jeffr. 4. Sipho delicatus Jeffr.
5. 6. Sipho concinnus Jeffr. 7. Buccinum glaciale L. 8-10. Pisania d'Orbignyi Payr.
11. P. scabra Mont. 12. 13. P. picta Scacchi. 14. 15. P. leucozona Phil. 16-21. P. maculosa Lam.



Kobelt del. Artist Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

1–6. Buccinum undatum L.





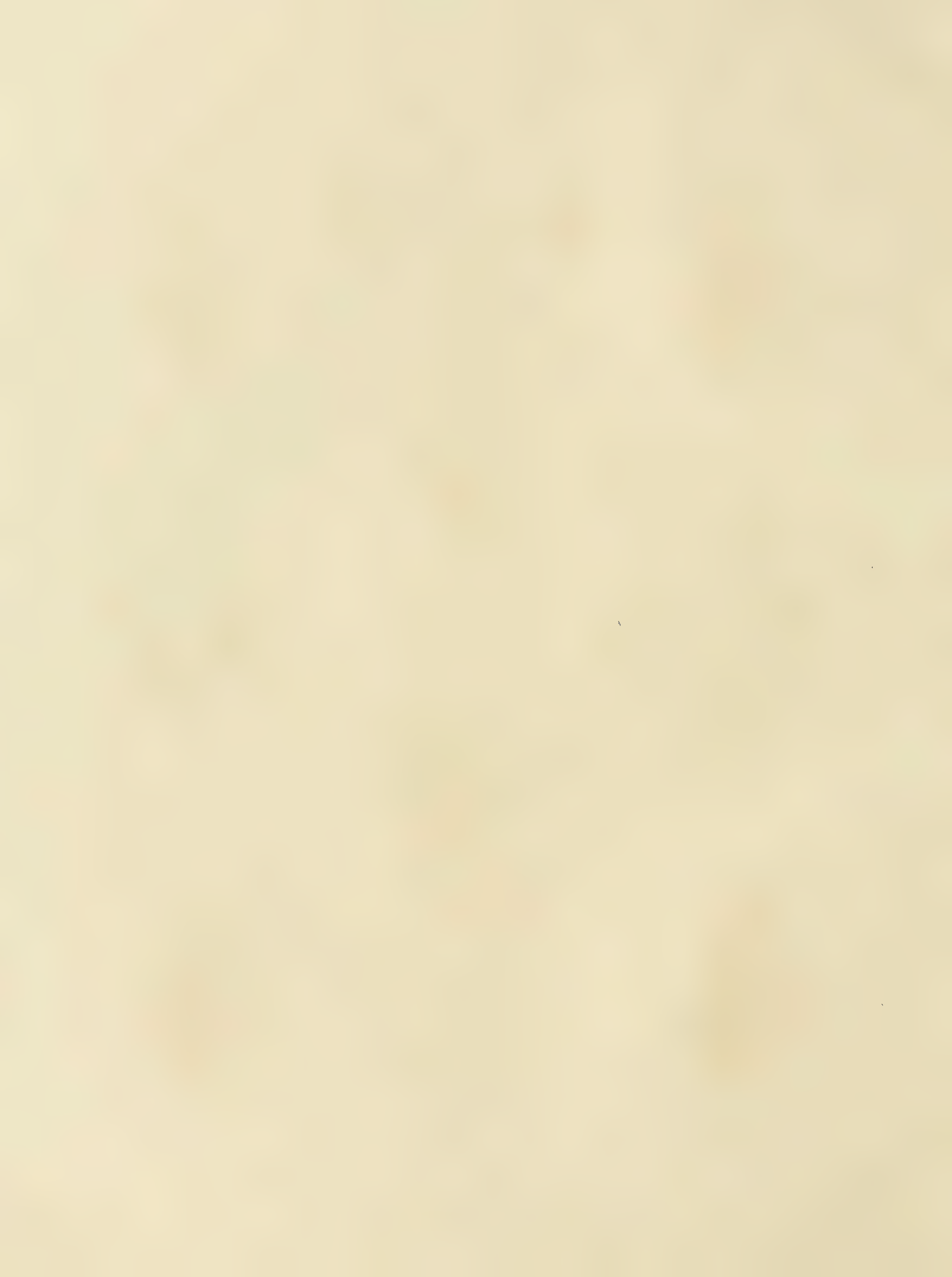
Kobelt del. Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1. Buccinum fusiforme. 2 & 3. B. Humphreysianum. 4–9. B. Finmarkianum. 10 & 11. B. parvulum.



Kobelt, del. Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

1. Buccinum undatum var. 2. 3. B. terrae novae Beck. 4. B. fragile Verkr. 5. B. conoideum Sars.
6-8. B. ciliatum Fabr. 9. B. hydrophanum Hanc. 10. B. tumidulum Sars. 11. B. pulchellum Sars





Kobelt, del. Artist Anst v. Th Fischer, Cassel.

1. 2. Buccinum angulosum Gray. 3. 4. B. tenue Gray. 5. 6. B. scalariforme Beck. 7. 8. B. Maltzani Pfeffer.
9. 10. B grönlandicum var. patulum Sars. 11. 12. Sipho geministriatus Pfeffer.



Kobelt, del. Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

1-2 Buccinum groenlandicum Chemnitz. 3 Buccinopsis Dalei Sow. 4 Buccinum sericatum Hanc.
5-24 Nassa mutabilis Linné.



Kobelt, del. Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1-14 Nassa mutabilis Linné. 15-24 Nassa gibbosula Linné.





Kobelt del. Artist Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

1-8 Nassa Pfeifferi Phil. 9-10 N. conspersa Phil. 11-15. N. granum Lam.
16-25. N. semistriata Brocchi.

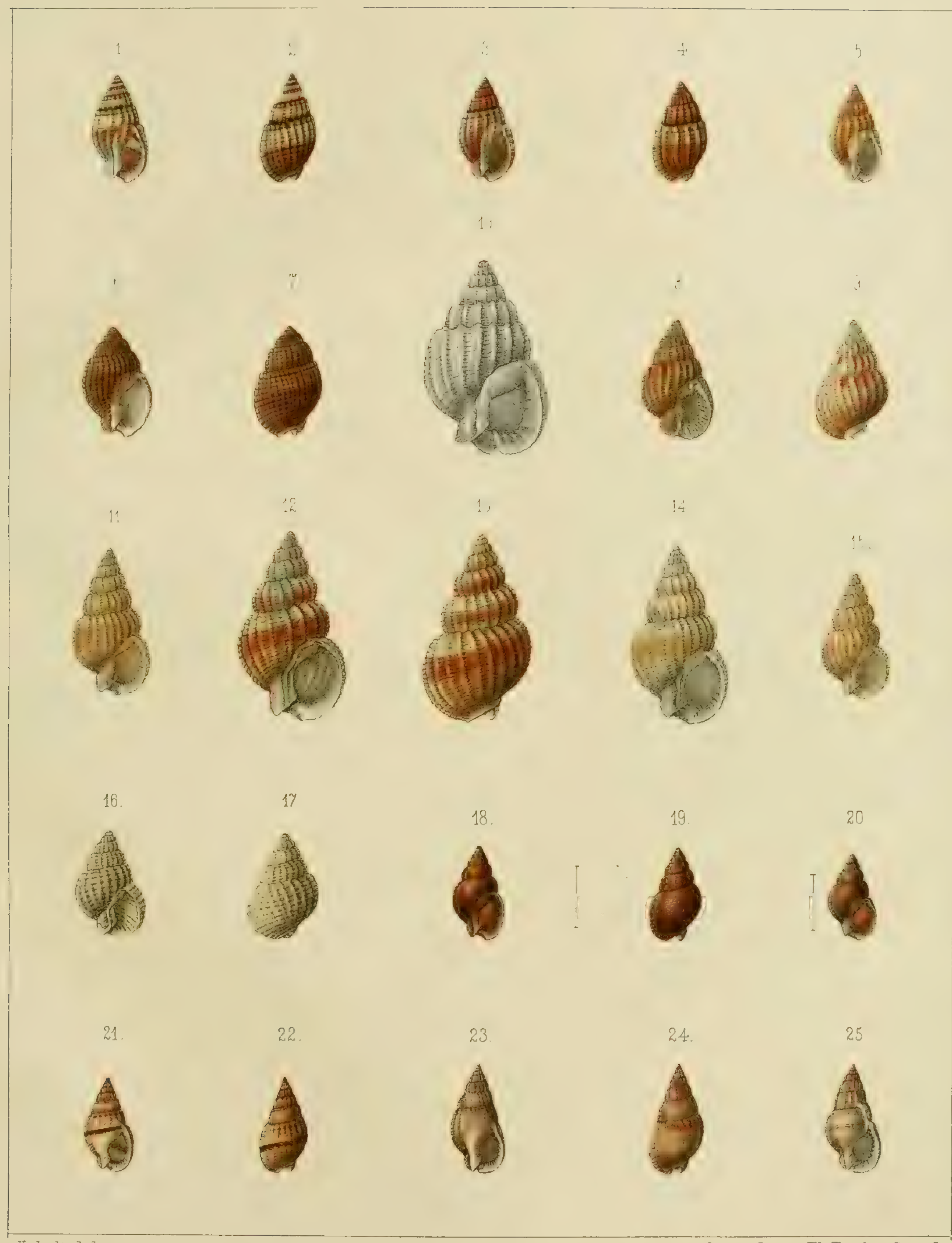




Kobelt del. Artist. Anst. v. Th Fischer, Cassel

1-25 Nassa reticulata L.





Kobelt del. Artist Anst v Th. Fischer, Cassel.

1-7. Nassa reticulata L. 8.9. N. denticulata Ad. 10-15. N. limata Chemn.
16.17. N. clathrata Born. 18-20. N. Tinei Mar. 21-25. N. unifasciata Kien.



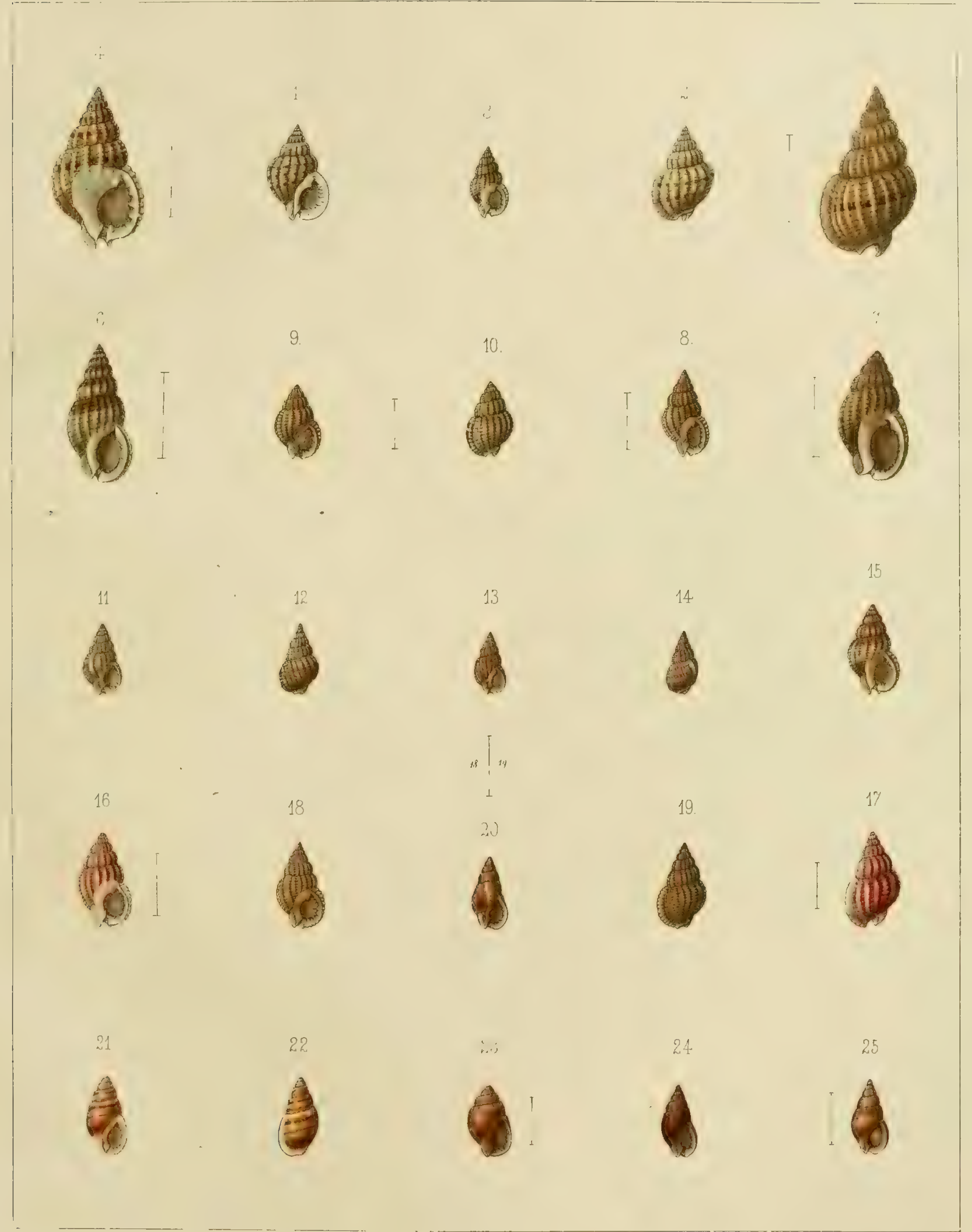


Kobelt del

Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1-4. Nassa denticulata A Ad. 5.6. N. Watsoni m. 7-15. N. costulata Ren
16-25. N. incrassata Ström





Artist. Anst. v. Th. Fischer Cassel

1-8. Nassa incrassata Ström. 9-14. N. granulata Renier. 15-17. N. incrassata Ström
18.19. N. varicosa Turton 20-25 N. corniculum Olivi



1-12. Nassa corniculum Olivi 13-15. N. costulata var. madeirensis Reeve
16-22. Cyclonassa neritea L. 23-25. Trophon fusulus Brocchi



Iconographie

der

schalentragenden europäischen Meeresconchylien.

Von

Dr. W. Kobelt.

Zweiter Band.

Mit Holzschnitten im Text und 29 lithographirten Tafeln.

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1901.

6. Familie Volutidae.

Diese wesentlich tropische Familie, welche durch die nur mit einer Reihe Zähne besetzte Radula charakterisirt wird, ist in den europäischen Gewässern nur durch zwei Gattungen mit je einer Art vertreten, von denen die eine dem äussersten Südosten angehört, während die andere sich in den Polargewässern findet.

1. Genus Cymbium Montfort.

(Melo Humphrey, Cymba Brod. et Sow., Yetus Gray)

Testa ovato-oblonga, ventricosa, plus minus cymbiformis, spira brevi, papilliformi, saepe immersa; anfractus ultimus permagnus, superne vel spinis coronatus vel muticus, ad aperturam emarginatus; apertura perampla, labro acuto, simplici; columella plicis 2—4 armata.

Gehäuse gross bis sehr gross, lang eiförmig, bauchig, mehr oder minder kahnförmig, mit kurzem, zitzenförmigem, oft mehr oder minder eingesenktem Gewinde. Der letzte Umgang bildet allein beinahe das ganze Gehäuse, er trägt oben bald Stacheln oder Schuppen, bald nicht, und ist an der Insertion tief ausgeschnitten. Die Mündung ist sehr gross mit scharfem, einfachem Mundrand, unten nur ausgeschnitten; die Spindel trägt 2—4 starke, schräge, wenig vorspringende Falten.

Die Gattung Cymbium ist, wie schon oben erwähnt, eine wesentlich tropische; das Hauptverbreitungsgebiet liegt an der Westküste von Afrika und nur die eine Art reicht bis an die Strasse von Gibraltar herauf und längs der spanischen Südküste ein wenig in's Mittelmeer hinein. Fossil ist die Gattung aus europäischen Tertiärschichten nicht bekannt, somit als neuer Einwanderer von Süden her anzusehen.

Cymbium papillatum Schumacher.

Taf. 29, Fig. 1. 2.

Testa ovata, basi leviter attenuata, ventricosa, solida, laevigata, striis incrementi confertissimis notata, rarius impressionibus spiralibus indistinctis praecipue versus aperturam sculpta, sub epidermide luteo-fulva, decidua unicolor luteo-fulva. Anfractus 3, primi 2 spiram mamillarem brevem obliquam dimidio immersam formantes, sutura vix impressa, ultimus sutura profunda canaliculata discretus, aperturam versus fere solutus, permagnus, $^{9}/_{10}$ testae occupans, supra planatus, dein obtuse angulatus, angulo mutico, medio convexus, basin versus compressus et profunde emarginatus, regione basali inter costas 2 arcuatim

decurrentes distinctius striatus. Apertura ovata, testae longitudinem fere aequans, ampla, nitida, concolor vel rufo-carnea, supra ad suturam peculiariter sinuata, dein producta, labro regulariter arcuato, acuto, simplici, intus in adultis levissime incrassato; columella irregulariter arcuata, superne convexa, inferne excavata, plicis magnis 2—3 obliquis, vix prominulis instructa, callo tenuissimo vitreo late expanso obducta.

Alt. ad 100, diam. ad 60 Mm.

Voluta olla Gmelin Syst Natur. ed. 13 p. 3466, nec L. — Martini Conch. Cab. III t. 71, fig. 766. — Encycl. méthod. I t. 385 fig. 2. — Deshayes Lamarck Anim. sans Vert. vol. X p. 383. — Wood Index testac. t. 21 fig. 180. — Swainson Exotic Conchol. t. 26. — Kiener Coq. vivants p. 11 t. 14. — Martini Chemnitz ed. II. p. 214 t. 47 fig. 1. — (Cymba) Sowerby Thesaurus Conchyl. t. 79 fig. 3. 4. 11. — (Cymbium) Reeve Conchol. icon. sp. 17. — Troschel, Gebiss der Schnecken II p. 55 t. 5. f. 1. — Hanley Ipsa Linn. Conchyl. p. 237.

Cymbium papillatum Schumacher Nouveau Système 1817 p. 237. — Weinkauff Mittelmeer-conchylien II p. 23. — Hidalgo Moluscos marinos España lam. 4 fig. 3. — Nobre in Journal de Conchyliologie vol. XXXIV. 1886 p. 10. — Kobelt Prodromus p. 51. — Id. Conchylienbuch t 23. fig. 1. — Locard Catalogue p. 104. —

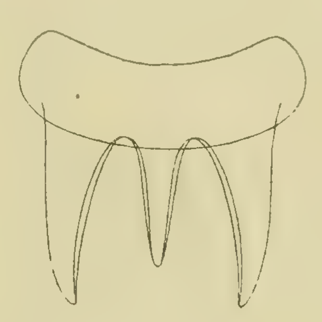
Cymbium productum Lowe teste Hidalgo.

Gehäuse eiförmig, oben etwas abgestutzt, nach unten leicht verschmälert, bauchig, festschalig, bei ausgewachsenen Exemplaren mitunter sogar recht dickschalig, glatt, nur nach der Mündung hin mit rauheren Anwachsstreifen und mitunter auch mit undeutlichen Spiralfurchen skulptirt, unter einer dünnen, wenig festsitzenden, bräunlichen Epidermis einfarbig braungelb. Es sind nur drei Umgänge vorhanden, die beiden ersten, die nur durch eine flache Naht geschieden werden, bilden ein kleines, zitzenförmiges etwas schräg aufgesetztes und mehr oder minder eingesenktes Gewinde, der dritte macht beinahe allein das ganze Gehäuse aus und wird durch eine rinnenförmige, nach der Mündung hin immer tiefer werdende Naht vom Gewinde fast abgetrennt, er ist obenher abgeflacht und hier bei frischen Exemplaren meist heller gefärbt als der Rest, dann stumpfkantig, ohne Schuppen oder Höcker, nachher hübsch gerundet, unten leicht verschmälert und ausgeschnitten, nach der Mündung hin steigt er empor. Die Nabelpartie ist durch eine starke Kante, welche von der Spindel im Bogen nach dem untersten Zipfel der Aussenlippe läuft, begränzt und zwischen dieser und dem die Spindel begränzenden Wulst sehr stark und dem unteren Ausschnitt parallel gestreift. Die Mündung ist oval, fast eben so lang wie das Gehäuse, oben mit einer eigenthümlichen, birnförmigen Rinne an der Mündung des Nahtcanals, dann nach oben eigenthümlich vorgezogen, unten mit deutlichem Ausschnitt; der Mundrand ist einfach, scharf, doch bei guten Exemplaren innen leicht verdickt, rein gerundet, innen glatt, glänzend, mit der Aussenseite gleichfarbig oder mehr röthlich fleischfarben. Die Spindel ist etwas unregelmässig gebogen, oben convex, unten eigenthümlich ausgehöhlt und diese Parthie nach aussen durch einen starken Wulst begrenzt, am zusammengedrückten Rande mit 2—3 starken, aber wenig vorspringenden, schrägen Falten; ein ganz dünner, glasartiger Callus breitet sich weit über die Mündungswand, ohne scharfe Begränzung nach aussen.

Aufenthalt nur im südlichsten Theile des Gebietes, kaum über die Tajomündung nordwärts hinaufreichend, in den Umgebungen der Strasse von Gibraltar nicht selten, ostwärts an der Nordküste bis Malaga vordringend, aber schon an Algerien fehlend, südwärts anscheinend immer häufiger und grösser

werdend.*) Die Art ist litoral und bewohnt mit Vorliebe sandige Uferstrecken, in deren Boden sie sich eingräbt. Sie wird meines Wissens nicht gegessen. Das abgebildete Exemplar erhielt ich von Fischern in Malaga noch mit dem Thiere. Locard nennt Nizza als Fundort.

Die Zunge, von der wir die Bewaffnung eines Gliedes nach Troschel abbilden, besteht aus 87 Gliedern, jedes Glied nur mit einer einzigen Platte von 0,5 mm Durchmesser, vorn convex, hinten concav und mit drei langen, kräftigen Zähnen, von denen der mittlere gerade ist, während die beiden äusseren länger sind und sich ein wenig nach innen krümmen.



Man hat seit Gmelin unsere Art für *Voluta olla* L. gehalten, aber Hanley hat darauf aufmerksam gemacht, dass sie unmöglich diese Art sein könne, da ihr Linné in der zehnten wie in der zwölften Ausgabe des Systema naturae und auch im Museum Ludovicae Ulricae vier Falten und ein anders beschaffenes Embryonalende zuschreibt. Hanley hat von einer Abänderung des Namens abgesehen, da *Voluta olla* L. nicht sicher eruirt ist, und man hätte es dabei bewenden lassen können. Da aber Weinkauff einmal den Schumacher'schen Namen aufgenommen hat, muss er Geltung behalten.

Linné führt ausser *Voluta olla* auch noch *Voluta cymbium* aus den iberischen Meeren an und Risso will diesselben in grossen Tiefen vor der ligurischen Küste gefunden haben. Die Art wird indess gewöhlich auf eine Senegalart gedeutet, die Menke als *Voluta Cisium* unterschieden hat, während Deshayes *Vol. proboscidalis* Lam für die ächte cymbium L. hält. Beide reichen nicht bis in unser Faunengebiet. Linné schreibt seiner cymbium eine columella biplicata zu, was auf unsere Art passen würde, aber die Naht soll auch an dem Gewinde canaliculato-marginata sein.

Eine dritte Voluta, die von Brusina beschriebene *Voluta pumilio*, ist auf eine ganz junge *Cypraea lurida* begründet, die freilich ihrem ausgewachsenen Zustande so total unähnlich ist, dass auch Jeffreys sich täuschen liess.

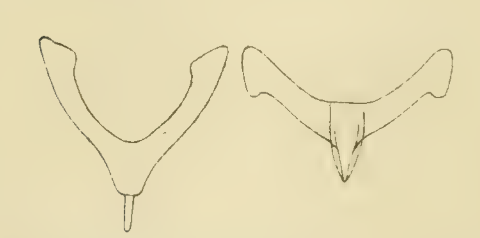
*) Das Vorkommen am Senegal ist mir nicht ausser Zweifel; weder der *Yet* noch der *Philin* Adanson's lassen sich auf die iberische Form deuten; sie sind beide dreimal so gross und weder die Nahtbildung noch die Spindelfalten stimmen völlig überein. Weinkauff glaubt in der Form des Philin mit nur drei Falten *Cymbium papillatum* zu erkennen, aber Adanson beschreibt den Philin als viel schlanker und seine Abbildung zeigt eine ganz andere Naht; Deshayes zieht den Philin darum zu *Cymbium porcinum*, und aus Adanson's Beschreibung ist durchaus nicht zu entnehmen, dass er auch die iberische Form mit darunter verstanden. Der Yet ist dagegen *Voluta Neptuni* Gmelin und nach Hanley wahrscheinlich die ächte *Voluta olla* Linné. Das Vorkommen von *Cymbium papillatum* am Senegal ist also noch zu erweisen. An den Canaren kommt es dagegen nach Mac Andrew sicher vor. — Die Fundortsangabe „indischer Ocean" bei Lamarck und Küster ist durch keinerlei Beweise gestützt und jedenfalls irrthümlich.

2. Gattung Volutomitra Gray.

Testa mitriformis, laevissima, epidermide fusca distincta tecta, spira producta, apertura oblonga, labro externo simplici, columella plicis 4 obliquis ad medium positis munita.

Gehäuse dem von Mitra und besonders von Mitra corniculum sehr ähnlich, unter einer deutlichen braungelben Epidermis ohne jede Spiralskulptur, nur mit ganz schwachen Anwachsstreifen. Gewinde gethürmt, Mündung länglich, mit einfacher, innen glatter Aussenlippe, Spindel wenig gebogen, mit schwachem Callus, welcher in der Mitte vier schräge Falten trägt.

Die einzige Mitra der nordischen Meere muss nach der Bewaffnung der Radula von den im Gehäuse ganz ähnlichen glatten Mitren des Mittelmeeres generisch getrennt und als eigene Gattung zu den Volutiden gestellt werden.



Die Radula, von der wir nebenstehend ein Glied nach Troschel abbilden, hat nur eine Plattenreihe, jede Platte besteht aus einer schmalen Basis, welche nach beiden Seiten winklig divergirt, und einem einzelnen conischen Zahn in der Mitte; die beiden Schenkel haben am Ende einen gerundeten, nach hinten vorspringenden Lappen, bei stärkerem Druck trennen sie sich ganz von dem Mittelstück ab und erscheinen als S-förmig gekrümmte Lamellen, welche am Hinterrande oft ein stumpfes Zähnchen tragen. Die Radula ist sehr lang und hat 290 Glieder (Troschel).

Die Gebrüder Adams haben in die Gattung Volutomitra sämmtliche glatte, braune Mitren aufgenommen, doch ist dies nach Troschel wenigstens für die Mittelmeerarten sicher unrichtig; für die anderen Arten wäre der Beweis erst noch zu erbringen.

Volutomitra groenlandica Beck sp.

Taf. 29 Fig. 3—7.

Testa anguste fusiformis, solidula, parum nitens, sub epidermide laevi distincta unicolor luteofusca vel intense castanea; spira producta, interdum subturrita, apice obtuso. Anfractus 6 planiusculi vel leviter convexi, sutura impressa obliqua discreti, laeves, lineis incrementi subtilissimis tantum sculpti, iris spiralibus ad caudam quoque nullis; anfractus ultimus elongatus, $^3/_5$ testae superans, basi sensim in caudam rectam truncatam attenuatus. Apertura anguste oblonga spirae longitudinem fere aequans, supra acuminata, basi in canalem brevissimum vix recurvum coarctata, labro externo tenui, simplici; columella strictiuscula, callo tenui appresso extus distincte definito induta, medio plicis 4 obliquis subaequalibus armata. Operculum nullum.

Alt. 18—20, diam. 9 Mm.

Mitra groenlandica Beck mss. in Möller*) Index Moll. Groenlandiae p. 15.

---

*) T. fusiformi, parum solida, rufo-castanea, laeviuscula; anfr. $6^1/_2$ teretioribus, transversim subtiliter striatis; spira acuminata; columella quadriplicata. L. 8'''.

Volutomitra groenlandica Gray Annals Nat. History XII. 1853 p. 129. — Adams Genera of recent Mollusca I p. 173. — Troschel, Gebiss der Schnecken II. p. 56 t. 5 fig. 5 a b. — Sars*) Moll. reg. arct. Norvegiae p. 244 t. 23 fig. 12. — Kobelt Prodromus p. 51. — Conchylienbuch p. 64 t. 24 fig. 13.

Gehäuse ziemlich schmal, spindelförmig, in ausgewachsenem Zustande festschalig, nur wenig glänzend, unter einer glatten, dünnen, aber deutlichen Epidermis einfarbig rothbraun bis kastanienbraun; Gewinde ziemlich hoch, mitunter etwas treppenförmig gethürmt, mit stumpfem Apex. Es sind reichlich sechs Umgänge vorhanden; bei meinen aus Grönland stammenden Exemplaren sind dieselben mehr oder minder gewölbt, selbst stielrund, wie es auch Möller angibt, bei den norwegischen nach Sars flach, durch eine leicht eingedrückte schräge Naht geschieden, glatt bis auf die feinen Anwachsstreifen, selbst am Stiel ohne Spiralskulptur; der letzte Umgang ist verlängert und macht bei meinen Exemplaren, hinten gemessen, etwa $^3/_5$ der Gesammtlänge (nach Sars $^2/_3$) aus; er verschmälert sich unten in einen kurzen, geraden, am Ende abgestutzten Stiel. Die Mündung ist schmal, eirund, ungefähr eben so lang wie das Gewinde, oben spitz zulaufend, unten in einen ganz kurzen, kaum zurückgebogenen Kanal verschmälert, die Aussenlippe ist dünn und einfach; die fast gerade Spindel trägt einen dünnen, fest angedrückten, nach aussen scharf begrenzten Callus, auf welchem in der Mitte vier schräge, etwas gebogene, ziemlich gleich starke Falten stehen. Ein Deckel ist nicht vorhanden.

Aufenthalt im hohen Norden, ursprünglich nur von Grönland bekannt, neuerdings von Sars auch am nördlichsten Norwegen bis nach Molde herab gefunden. Die norwegischen Exemplare sind schlanker und etwas grösser als die grönländischen. In den amerikanischen Gewässern südlich von Grönland ist sie bis jetzt meines Wissens noch nicht gefunden worden; auch circumpolar scheint sie nicht zu sein. Fig. 3 ist nach Sars l. c. kopirt, die beiden anderen Exemplare sind aus meiner Sammlung.

7. Familie Haliidae.

Gattung Halia Risso 1826.

(Priamus Beck 1838.)

Testa inoperculata, ovoidea, ventricosa, tenuis, nitida, spira subexserta, apice obtusa. Apertura ovalis, ampla, columella arcuata, leviter callosa, basi truncata; labrum simplex, tenue, arcuatum, basi sinuatum.

---

*) T. solidula, intense castanea vel badia; forma anguste fusiformi, spira producta apice obtuso, anfractibus 6 teretibus, planiusculis, ultimo valde elongato spira fere triplo longiore basin versus sensim attenuato, cauda recta apice truncata, sutura tenuiter impressa, obliqua; apertura angusta oblonga, dimidiam circiter testae longitudinem occupante, utrinque leviter coarctata, labro externo tenui perparum arcuato, columella fere recta medio plicis 4 obliquis, acutis, arcuatis ornata. Superficies laevissima lineis modo incrementi tenuissimis et parum conspicuis obducta, epidermide distincta, laevi, fusco-badia tecta. — Long. 20 Mm.

Gehäuse ohne Deckel, eiförmig, achatinenartig, bauchig, dünnschalig, glänzend, glatt, mit etwas erhobenem Gewinde und abgestumpftem Apex. Die Mündung ist eiförmig und gross, die Spindel gebogen, etwas schwielig verdickt und unten abgestutzt, wie bei *Achatina*; der Aussenrand ist einfach dünn, gebogen, unten deutlich, wenn auch nicht tief, buchtig ausgeschnitten.

Die seltsame Conchylie, welche gegenwärtig allein diese Gattung und Familie bildet, hat in Beziehung auf ihre systematische Stellung die merkwürdigsten Irrfahrten durchgemacht. Lange hielt man sie allgemein für eine Land- oder Süsswasserschnecke, noch Lamarck rechnete sie zu *Achatina*, erst Beck erfuhr, dass sie eine Meerschnecke sei und aus dem Tiefwasser vor der lusitanischen Küste stamme. Auch dann noch stellte man sie bald zu den Bucciniden, bald, wie Jay, zu den Strombiden. Endlich kam Dr. P. Fischer in die Lage, ein weibliches Exemplar genauer zu untersuchen; er glaubte sich zu überzeugen, dass die Zunge keine Mittelplatte, sondern nur zwei Reihen langer Seitenzähne trage, und stellte die Gattung somit zu den Toxoglossen neben die deckellosen Pleurotomidae, obschon er in ihrem sonstigen Bau manche Aehnlichkeiten mit Buccinum nicht verkannte. (Cfr. Journal de Conchyliologie vol. 7 pag. 141—158). — Ganz neuerdings hat aber nun Poirier (Bulletin de la Société Malacologique de France, Juillet 1885, p. 17—50, pl. II—IV) die Anatomie eines Exemplars gegeben, das die Offiziere der Fregatte „Alceste" am Senegal entdeckt, und weist nach, dass die Radula, von der er beifolgende Abbildung gibt, eine deutliche, sogar durch gelbliche Färbung ausgezeichnete Mittelplatte hat. Die Radula ist winzig klein, nur 6 mm lang und 0,1 mm breit und kann also mit der der Bucciniden durchaus nicht verglichen werden. Von allen mir bekannten Abbildungen von Zungenzähnen kommen die von *Volutomitra*, wie sie Sars (Moll. reg. arct. Norvegiae tab. 9, fig. 12 c—e) gibt, denen von *Halia* am nächsten, und bei der Kleinheit des Objektes ist es durchaus nicht unmöglich, dass es sich auch hier nur um eine Mittelplatte mit zwei Armen handelt und die Gattung somit unter die Rhachiglossen neben *Voluta* und *Cymbium* zu stellen ist. Damit würde auch der Mangel des Deckels stimmen. Wir hätten dann hier wieder einen von den Fällen, wo Textur und Zeichnung, die bei *Halia priamus* ganz entschieden an *Voluta Junonia* erinnern, für die systematische Stellung einer Gattung einen sichereren Anhalt geben als alle anderen Charaktere. Fischer's Irrthum ist durchaus entschuldbar; es wird sich bei *Halia* wohl ebenso wie bei *Volutomitra* verhalten, dass bei stärkerem Druck sich die beiden Schenkel der Platte von dem Mittelstück trennen und dann ganz wie die Giftzähne mancher Toxoglossen aussehen.



Halia priamus Meuschen sp.

Taf. 30, Fig. 1—5.

Testa ovata vel ovato-oblonga, ventricosa, tenuis, fragilis, subpellucida, nitida, laevigata, fulvo-rosea, maculis parvis rubro-castaneis subquadratis remotiusculis fasciatim dispositis ornata; sutura simplex, profundiuscula, linea albida marginata; spira subexserta, apice obtusa. Anfractus 5—6 valde convexi, prope suturam subdepressi, ultimus $^2/_3$ longitudinis subaequans, ad dextram subdilatatus, basi angustatus. Apertura ovalis, ampla, intus concolor, maculis translucentibus, labro tenui, acuto, valde arcuato, ad inser-

tionem subemarginato, basi sinu lato, parum profundo instructo; columella concava, subcontorta, angusta, leviter callosa, basi truncata.

Alt. 78, diam. 48 mm.

Helix Priamus Meuschen, Catal. Mus. Gronov. No. 1355. — Gronovius Zooph. III, t. 2, f. 10, 11. — Ferussac Hist. Moll. No. 355. — (Priapus ex err.) Gmelin Syst. Nat. ed. 13, p. 3654. — (Bulimus) Bruguières Dict. No. 104. — (Achatina) Lamarck Anim. sans vert. ed. II. vol. 8, p. 299. — (Bulla) Dillwyn Catal. I. p. 493.

Buccinum stercus pulicum Chemnitz Conch.-Cab. vol. IX. t. 120, fig. 1026. 1027. — (Bulla) Gmelin Syst. nat. ed. 13, p. 3434.

Priamus stercus pulicum Beck mss. — Deshayes Lam. vol. 8, p. 299.

Achatina maculata Swainson Exotic. Conch. p. 27, t. 23.

Halia Priamus Adams Genera t. 27, fig. 7. — Chenu Manuel I, fig. 1655. — Reeve Conch. icon. Halia sp. 1. — Fischer in Journal de Conchyliol. vol. VII. p. 141—158. — Hidalgo Mol. mar España lam. 4, fig. 4, 5. — Kobelt Conchylienbuch t. 37, fig. 1. — Poirier Bull. Soc. Mal. France 1885. I. p. 17—50, pl. 2—4. — Kobelt Prodromus p. 50.

Buccinum ficus Martyn Univ. Conch. (ed. Chenu) t. 28, fig. 3.

Gehäuse lang eiförmig, achatinenartig, ziemlich bauchig, dünnschalig, aber fest, durchscheinend, sehr glänzend, glatt, nur mit feinen aber deutlichen und dichten, eigenthümlich gebogenen Anwachsstreifen skulptirt, eigenthümlich bräunlich-rosa mit Reihen entfernt stehender kleiner braunrother Flecken von quadratischer oder länglich rechteckiger Gestalt, die in Spiralreihen angeordnet sind. Die einfache, aber ziemlich tiefe Naht ist weiss bezeichnet. Es sind ungefähr sechs Umgänge vorhanden, die ein ziemlich hohes Gewinde mit stumpfem Apex bilden. Sie sind gut gewölbt, unter der Naht etwas abgeflacht, der letzte ist etwas bauchig, nach rechts erweitert, und macht etwa $^3/_5$ der Gesammtlänge aus. Bei dem abgebildeten Exemplare zeigt er unten oberhalb der Nabelgegend eine Einschnürung und darunter einen Wulst; es mag das eine individuelle Abnormität sein. Die Mündung ist unregelmässig eiförmig, unten etwas zusammengedrückt, innen bei gut erhaltenen Exemplaren lebhafter und mehr roth gefärbt als die Aussenseite, mit hellerem Saum, meist aber gleichfarbig; die Flecken der Aussenseite scheinen durch. Die Aussenlippe ist dünn und scharf, oben etwas ausgeschnitten, dann rund vorgezogen, unten mit einer breiten, seichten, gegen den Ausguss hin nicht abgegrenzten Bucht. Die Spindel ist oben convex, unten tief ausgeschnitten und gedreht und hier mit einem schmalen dünnen Callus belegt, unten ähnlich wie bei Achatina abgestutzt.

Aufenthalt im lusitanischen Meere, von Vigo bis zum Senegal reichend, im tiefen Wasser, allenthalben selten, am oftesten vielleicht vor Cadiz gefischt. Das Fig. 1—3 abgebildete Exemplar gehört der Sammlung meines Freundes Th. Löbbecke in Düsseldorf. Da es möglicher Weise nicht ganz normal ist, habe ich unter Fig 4, 5 die beiden Abbildungen Hidalgo's kopiren lassen, welche allerdings erheblich kleiner sind und mir nach einem nicht ganz ausgewachsenen Exemplare gefertigt scheinen.

8. Familie Tritonidae.

Die Tritoniden unterscheiden sich von den Muriciden, mit denen sie den Besitz von Varices gemeinsam haben, durch die geringere Zahl der Wülste, von denen höchstens zwei auf den Umgang kommen, und durch die ganz andere Zungenbewaffnung. Die Zunge ist nämlich taeniogloss, d. h. sie hat nicht drei, sondern fünf Plattenreihen auf jedem Gliede.

Die Tritoniden sind Bewohner der wärmeren Meere und gehen in den europäischen Gewässern nur bis Südengland nordwärts; eine ganze Anzahl Arten sind aber selbst im Mittelmeer und im lusitanischen Meere nicht mehr allgemein verbreitet, sondern auf deren wärmste Parthieen beschränkt. Sie können aber nicht als neuere Einwanderer betrachtet werden, da die Gattungen schon im Tertiär reich vertreten sind und manche Arten entweder selbst bis ins Miocän zurückreichen oder dort doch durch nah verwandte Arten vertreten werden.

In den europäischen Meeren finden wir vier verschiedene Gattungen vertreten:

1. *Ranella* Lam., mit mehr oder minder regelmässig angeordneten Varixreihen und einem oberen Canal an der Mündung.
2. *Apollon* Montfort, Varices ebenso, aber die Mündung oben ohne Canal.
3. *Epidromus* Klein, schlank, mit wenig deutlichen, oft unregelmässigen Varices und auffallend kleiner Mündung ohne oberen Canal.
4. *Triton* L. mit unregelmässig vertheilten Varices und ohne oberen Canal.

Die drei ersten Gattungen sind nur durch je eine Art vertreten, die vierte durch fünf.

Troschel erkennt die Familie *Tritonidae* in diesem Umfang nicht an, sondern trennt *Ranella* wegen der verschiedenen Gestalt der Mittelplatte als eigene Familie ab, die er näher mit *Dolium* als mit *Triton* verwandt findet. *Apollon* hat das Gebiss von *Triton* und wäre somit dieser Familie zuzurechnen.

1. Genus Ranella Lamarck.

(Bufonaria Schum., Bursa Bolten.)

Testa ovata vel oblonga, plerumque compressa, serie varicum distinctorum plus minusve continua in utroque latere armata, plerumque spinosa vel nodosa. Apertura ovata, supra distincte canaliculata vel tubulosa, columella rugosa, labro varicoso, intus dentato vel plicato. — Operculum corneum, nucleo apicali.

Schale eiförmig oder gethürmt langrund, meist von vorn nach hinten oder unregelmässig zusammengedrückt, jederseits mit einer Reihe knotiger oder stacheliger zusammenhängender Varices besetzt, vor denselben meist grubig ausgehöhlt. Die Mündung ist eiförmig, unten mit deutlichem Canal, oben ebenfalls mit einem solchen, der mitunter fast röhrenförmig eng erscheint, mit gerunzelter Spindel und aussen varicösem, innen gezähneltem Mundrand. Der Deckel ist hornig mit dem Nucleus in einiger Entfernung vom Apex.

Ranella scrobiculator Linné sp.

Taf. 31, Fig 1—8.

Testa ovato-oblonga, spira plus minusve turrita, solida, opaca, liris leviter granulosis parum conspicuis undique obducta costisque latis parum prominulis saturatius tinctis, 4 in anfr. ultimo sculpta, sub epidermide tenui lutescenti albido-lutescens, strigis rufo-fuscis varie picta, varicibus subirregularibus haud continuis utrinque profunde scrobicalatis, inter scrobicula globoso-nodosis sculpta; spira exserta, interdum subgradata. Anfractus 8—9 plerumque subirregulariter contorti, primi 3 laeves, convexi, sequentes plus minusve angulati, super angulum subexcavati, interdum subnodosi, ultimus vix angulatus, infra suturam planatus, ventricosus, subcompressus, basi in caudam brevem latam contortam coarctatus; sutura subirregularis vix impressa. Apertura ovalis, utrinque distincte canaliculata, canali supero arcuato, infero recto, labro dilatato, extus remote varicoso, varice nodis 4 munito et inter nodos utrinque profunde scrobiculato, intus quadrisulcato, inter sulcos plicis dentiformibus 2—3 armato, pone labrum sulcata et nodis 5 obscuris sculpta, intus obsolete sulcata, violaceo tincta; columella irregulariter exciso-arcuata, labio adnato tenui, medio interdum soluto, luteo-fusco, albo-rugoso obducta, plica suprema validiore; labrum luteo-fuscum sulcis plicisque albis.

Alt. 85, diam. 54 mm.

Murex scrobilator Linné Syst. nat. ed. 12 p. 1218. — (Ranella) Hidalgo Moluscos marinos España lam. 54, fig. 4. 5.

Le Jabik Adanson Coquillages Sénégal p. 121, t. 8, fig. 13.

Murex scrobiculator Gmelin Syst. natur. ed. 13, p. 3535. Chemnitz Conch.-Cab. X, t. 163, fig. 1556. 1557. — (Triton) Lamarck IX, p. 626. — Wood Index test. t. 26, fig. 43. — (Ranella) Blainville Faune française p. 114, t. 4, B. fig. 4. — Philippi Enumer. Moll. Sicil. I, p. 213 (Tr.). — (Ranella) Kiener Coq. viv. p. 42, t. 10, fig. 1. — (Trit.) Reeve Conch. icon. sp. 28. — (Bufonaria) Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 73. — Hanley Ipsa Linnaei Conch. p. 291. — (Ranella) Kobelt Prodromus p. 50. — Monterosato Enum. e Sinonim. p. 40 (Bufonaria).

Bufonaria pes leonis Schumacher Nouveau système p. 252.

Bufonaria scrobiculatoria Locard Catalogue Moll. marins France p. 153.

Gehäuse lang eiförmig mit mehr oder minder gethürmtem Gewinde, festschalig, ausgewachsene Exemplare recht dickschalig, undurchsichtig, die ganze Oberfläche mit feinen mehr oder minder gekörnelten Spiralreifen bedeckt, von denen einige, welche von den Knoten der Varices auslaufen, zu breiten, dunkler gefärbten, flachen Rippen vereinigt sind, von denen man auf dem vorletzten Umgang zwei, auf dem letzten vier sieht. Die Färbung ist unter einer dünnen häutigen, aber meist abgeriebenen Epidermis weissgelb, aber durch mehr oder weniger dunkle braunrothe Striemen fast ganz verdeckt. Die Varices stehen ziemlich unregelmässig angeordnet, besonders die des letzten Umganges hängen mit denen der oberen nicht zusammen; sie sind hoch, gerundet, mit abwechselnden, fast kugeligen Knoten und schmäleren Verbindungswülsten, welche auf beiden Seiten von tiefen runden Löchern begrenzt sind, denen die Art ihren Namen verdankt. Das Gewinde ist hoch, mitunter leicht treppenförmig, und meistens etwas nach rechts geneigt. Ich zähle nur acht Umgänge, während Hidalgo neun angibt; die beiden obersten sind glatt und

rein gewölbt, die folgenden mehr oder minder deutlich geschultert, über der Schulter ausgehöhlt, an derselben mitunter undeutlich knotig, der letzte meist weniger deutlich geschultert, oft nur unter der Naht abgeflacht, dann rein gerundet, unten zu einem kurzen breiten zurückgekrümmten Stiel verschmälert, an der Vorderseite ist er meist deutlich abgeflacht. Die Umgänge sind einigermassen unregelmässig aufgewunden, die flache Naht ist ebenfalls unregelmässig. Die Mündung ist eiförmig, oben und unten mit ziemlich gleichlangem, deutlichem Canal; der obere Canal ist gekrümmt, der untere ziemlich gerade. Der Mundrand ist breit und flach, dünn, am Rande gebuchtet, lebhaft gelbbraun mit weissen Zähnen und Furchen, hinter ihm etwas zurück steht ein starker Varix mit fünf Knoten und tiefen Gruben auf jeder Seite, an dem Innenrand stehen vier tiefe Furchen und die Vorsprünge dazwischen tragen je 2—3 weisse Zahnfalten; hinter dem Rand verläuft eine tiefe Furche, nach innen begrenzt durch 5 flache, dunkler gefärbte Knoten, zwischen denen Furchen in den mehr oder minder violett gefärbten Gaumen hinein laufen. Die Spindel ist eigenthümlich unregelmässig ausgeschnitten und mit einem deutlichen, aber nicht dicken Callus belegt, der auf gelbbraunem Grunde zahlreiche weisse Runzelfalten hat, die nach unten weiter auseinander treten; die oberste, den Canal begrenzende, ist besonders stark und springt zahnförmig in die Oeffnung hinein vor. Der Callus ist seiner ganzen Länge nach fest angedrückt; nur am Beginn des Stieles tritt er auf eine Strecke weit los, ist aber fast immer hier abgebrochen, auf der Mündungswand scheint auf eine Strecke weit die Farbe durch, dann folgt eine dicke, den Canal begrenzende Schwiele.

Aufenthalt in den wärmeren Parthieen des Mittelmeeres, an den Azoren und Canaren bis zum Senegal hinab, allenthalben nicht häufig. Nördlich der Strasse von Gibraltar ist sie meines Wissens noch nicht beobachtet worden. Sie findet sich aber fossil in jungtertiären Schichten bei Messina, kann also nicht als neuer Einwanderer betrachtet werden. Im Wiener Becken findet sich eine nah verwandte Form, *Ranella Bellardii*, welche von Hörnes geradezu mit ihr vereinigt wird und, wenn sie auch specifisch verschieden ist, doch als ihr Vorfahr angesehen werden muss.

Das Thier ist meines Wissens noch nirgends genauer beschrieben; Adanson sagt nur, dass es sich von dem des *Tritonium succinctum* (le Voyet) nicht unterscheide, auch Deshayes sagt, dass es ganz dem von *Triton* gleiche. Ich habe es nie zu sehen Gelegenheit gehabt. Die Zungenbewaffnung ist noch nicht bekannt und kann darum nicht zur Klärung der Frage nach der generischen Stellung beitragen. Die Autoren haben die Art bald zu *Ranella*, bald zu *Triton* gestellt, je nachdem sie mehr Gewicht auf die Existenz eines oberen Canales oder auf die Stellung der Varices legten. Weinkauff hat die Gattung *Bufonaria* Schumacher für die Art aufgenommen, besonders weil der Deckel von dem der *Ranella gigantea*, in welcher er eine ächte *Ranella* sieht, erheblich verschieden ist und den Nucleus, wie einige Purpuriden, nicht am Apex, sondern in einiger Entfernung davon hat. Da aber *Ranella gigantea* keinen oberen Canal besitzt und darum nicht bei *Ranella* bleiben kann, wird dieser Grund hinfällig und ich führe die Art darum als *Ranella* auf.

Von den vier abgebildeten Exemplaren meiner Sammlung stammt Fig. 1. 2 von Neapel; es ist auffallend dunkel, die Epidermis noch theilweise erhalten, die oberen Umgänge sind kaum geschultert, der Mundsaum ist breit und die beiden Canäle sind sehr deutlich ausgeprägt. Fig. 3. 4. von Sicilien ist etwas heller und dickschaliger, der Mundrand noch breiter umgeschlagen, die sämmtlichen Umgänge geschultert und an der Schulter knotig; sonst stimmt es mit dem vorigen genau überein, auch in der Grösse; der Canal ist auch am vorletzten Varix deutlich sichtbar. — Die beiden kleineren Exemplare

stammen von den Canaren; sie sind ihrer dicken Schale nach ausgewachsen, obschon sie nur 50 mm hoch sind, der Mundrand ist weit weniger ausgebreitet und innen nicht durch eine Furche begrenzt, der obere Canal dem entsprechend nur wenig ausgebildet, auch der untere Canal ziemlich kurz und halb überdeckt. Fig. 5. 6 entspricht der schlankeren Form, Fig. 7. 8 ist dagegen sehr stark geschultert und an der Schulter auffallend knotig. Beide Exemplare führen zu dem *Jabik* Adanson's hinüber, über dessen Zugehörigkeit ich freilich nicht ganz ausser Zweifel bin, da Adanson die tiefen Gruben zu beiden Seiten der Varices nicht erwähnt und auch seine Abbildung sie nicht zeigt. Er sagt nur: „Ces bourrelets sont arrondis et comme ridés sur les côtés dans la plupart, mais il y en a quelquesunes qui y portent des tubercules assez gros.“ Im Uebrigen passt aber seine Beschreibung ausgezeichnet.

Das Vorkommen der *Ranella scrobiculata* am Senegal bedarf überhaupt der Bestätigung; Maltzan hat sie bei Gorée nicht gefunden und die Angabe, dass sie überhaupt am Senegal vorkomme, beruht meines Wissens nur auf der Deutung des *Jabik*.

2. Genus Apollon Montfort.

(Argobuccinum Klein).

Testa ovata vel turrita, varicibus vel obsoletis vel subregulariter dispositis, epidermide velutina obtecta, apertura superne haud canaliculata.

Gehäuse eiförmig oder gethürmt, mit bald obsoleten, bald wohl regelmässig, aber nicht zusammenhängend angeordneten Varices, von einer sammetartigen, in der Richtung der Anwachsstreifen gerunzelten Epidermis überzogen, die Mündung oben ohne Canal.

Nur mit grossem Bedenken ziehe ich die *Ranella gigantea* zu der Gattung *Apollon*, welche auf die buccinenartigen Ranellen mit obsoleten Varices begründet ist, welche für die gemässigte südliche Hemisphäre charakteristisch sind. Bei *Ranella* kann sie nicht bleiben, da sie weder einen oberen Kanal, noch zusammenhängende Varices hat, mit *Tritonium* kann sie noch weniger vereinigt werden, aber auch von *Ranella argus* und Verwandten wird sie durch die starke Entwicklung der Varices getrennt. Doch hat sie mit diesen die filzige Epidermis gemeinsam und *Ranella leucostoma* Lam. stellt auch in Beziehung auf das Gehäuse eine Verbindung her, ich rechne sie darum bis auf genauere Untersuchung des Thieres dieser Gattung zu.

Apollon giganteus Lamarck sp.

Taf. 32, Fig 1—3.

Testa fusiformi-turrita, ventricosa, solida, sub epidermide velutina grisea albida, rufescenti et fuscescenti varie et irregulariter tincta; spira acuminata apice obtusulo. Anfractus 9 convexi, infra suturam planiusculi, spiraliter undique lirati costisque obliquis numerosis sculpti, liris majoribus 4—5 ad intersectiones costarum eximie tuberculatis; anfractus superi regulariter reticulati; varices in utroque latere regulariter sed haud continuatim dispositi, rotundati, elevati, postice profunde scrobiculati; anfractus ultimus ventricosus, tuberculis et costis evanescentibus, basi subite in caudam teretem rectam coarctatus; sutura profunda impressa. Apertura ovato-rotundata, supra emarginata sed haud canaliculata, infra in canalem

angustum ad sinistram flexum desinens, intus pallide purpureo-fusca; columella parum concava, callo supra dilatato, infra angusto valde ruguloso appresso basin versus fuscescente induta, supra plica majore armata; labrum varice erecto marginatum, dein horizontale, supra anguste sed profunde excisum, dein incrassatum, sulcatum et dentibus geminatis armatum.

Long. ad 210 Mm., plerumque 150—160 Mm.

? *Murex reticularis* Linné Syst. Nat. ed. X. p. 748. — Born Mus. Caesar. Vindobon. p. 300 t. 11 f. 5. — Locard Catalogue général p. 152. (*Ranella.*) — Philippi Enumer. Sicil. II. p. 183. — Deshayes Encycl. III. p. 877.

? *Murex olearium* Linné Syst. nat. ed. X. p. 748. (*Ranella*) — Deshayes Encycl. III. p. 877. —

Ranella gigantea Lamarck Animaux sans vert. vol. IX. p. 540. — Kiener Coq. vivants p. 25 t. 1. — Payraudeau Coq. Corse p. 148. — Blainville Faune Française p. 119. t. 4 C. Fig 1. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I. p. 183. — Martini-Chemnitz ed. II. p. 128 t. 40. Fig. 1. — Hidalgo Moluscos marinos España lam. 19 Fig. 5. — Weinkauff Mittelmeer II. p. 70. — Kobelt Conchylienbuch t. 11, Fig 1. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 28 t. 3 Fig. 1. — Kobelt Prodromus p. 49. — Nobre in Journal de Conchyliogie 1886 p. 17. — Aradas et Benoit Sicilia p. 273. —

Gyrina maculata Schumacher Essai nouveau syst. p. 253. —

Murex gyrinus Blainville Malacologie pl. 19 Fig 1, nec Linné. — Fischer, Journal de Conchyl. VIII p. 358. —

Juv. = *Ranella ranina* Blainville Manuel p. 400 t. 19 Fig 1, nec Lam. — Payraudeau Corse p. 148. *Ranella incerta*, *Bronni* et *miocaenica* Michelotti fossiles fide Weinkauff.

Gehäuse spindelförmig mit hohem gethürmtem Gewinde und kurzem Stiel, in der Mitte bauchig, festschalig, mit einer hellgrauen, filzigen, längsgefaserten Epidermis überzogen, unter derselben weisslich mit unregelmässigen braunröthlichen Striemen und Fleckenzeichnungen. Es sind neun stark gewölbte, nur unter der Naht leicht abgeflachte, regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine tief eingedrückte Naht geschieden werden; sie sind dicht mit unregelmässigen Spirallinien bedeckt, die oberen erscheinen durch je 4 stärkere Spiralreifen und eben so starke schräge Rippen regelmässig gegittert, die Schnittstellen bilden kleine Knötchen. Weiter nach unten wird die Skulptur weitläufiger und weniger regelmässig, die schrägen Rippen verschwinden nach und nach und es bleiben nur 4—5 mit Knötchen besetzte Reifen, nach der Mündung hin verkümmern auch die Knötchen bis auf eine oder zwei Reihen. Die Varices sind meist regelmässig angeordnet, zwei auf jedem Umgang, aber sie berühren sich nicht, selbst nicht auf den obersten Umgängen; sie sind hoch, gerundet, auf der hinteren Seite mit tief ausgehöhlten Gruben zwischen den Leisten Der letzte Umgang ist plötzlich zu einem geraden, nach links gerichteten, aber kaum gedrehten Stiel verschmälert. Die Mündung ist rundeiförmig, oben mit einem Ausschnitt, der aber nicht zum Canal wird, unten geht sie in einen engen, langen, nach links gerichteten Canal über; im Innern ist sie blass purpurbraun, die stärkeren Spiralreifen scheinen als Furchen durch, welchen auch stärkere Einbuchtungen im Mundrande entsprechen. Die Spindel ist leicht concav, oben mit einem dünnen diffusen Callus bedeckt, der nach unten hin schmäler und dicker wird und sich nach aussen scharf begränzt; er trägt zahlreiche weissliche Runzeln auf braunem Grund und oben eine besonders

starke Falte, welche den Ausschnitt begränzen hilft. Der Aussenrand ist horizontal umgebogen und aussen durch den vorspringenden Varixrand begränzt: die Innenkante ist verdickt, den Gaumenfurchen entsprechend gekerbt und mit paarweise angeordneten kurzen Faltenzähnen besetzt; Färbung wie im Gaumen; oben steht ein schmaler, aber tiefer Ausschnitt, welcher aber den erhabenen Varixrand nicht durchbricht.

Aufenthalt im Mittelmeer und den nächstanstossenden Theilen des lusitanischen Meeres bis zur Tajomündung hinauf, nirgends häufig. Es ist mir kein sicherer Fundort aus dem hinteren Mittelmeer bekannt, doch ist das kein Beweis für ihr Fehlen daselbst, da wir von dort kaum ein vollständiges Faunenverzeichniss besitzen. In der Adria kommt sie wohl sicher nicht vor. Sie reicht fossil bis ins Miocän zurück und gehört somit zum ältesten Stamm der Mittelmeerfauna, der zur Miocänzeit das Meer in Mitteleuropa vom Wiener Becken bis nach Südwestfrankreich bewohnte, im Mittelmeergebiet tritt sie schon im Pliocän von Castelarquato auf. Die Veränderlichkeit ist bei *Ranella gigantea* nicht besonders gross; die Spiralgürtel und die schrägen Rippchen sind in verschiedenem Grade ausgeprägt und verschwinden bald früher, bald später nach der Mündung hin. Nach Weinkauff sind die altfossilen Exemplare durchschnittlich weniger schlank, als die jungfossilen und die recenten. Die abgebildeten Exemplare habe ich in Palermo von einem Händler gekauft.

Wie das Synonymenverzeichniss ergiebt, ist der Name, den unsere Art zu tragen hat, durchaus noch nicht ausser Zweifel. Ich halte es mit Weinkauff und den meisten modernen Autoren für zweckmässig, an dem Lamarck'schen Namen, über den kein Zweifel herrscht, festzuhalten. Es ist zwar sehr wahrscheinlich, dass Linné in der zehnten Ausgabe seines Systema naturae unsere Art als *Murex olearium* beschrieben hat, aber in der zwölften Auflage wirft er jedenfalls *Tritonium parthenopeus* mit ihr zusammen und verursacht somit selbst die Confusion, welche seitdem entstanden ist. Hanley hat übrigens in seiner Sammlung unsere Art als *Murex olearium* vorgefunden. Ausserdem beschreibt aber Linné in der zehnten Ausgabe noch einen *Murex reticularis*, welcher von vielen Autoren auf den Jugendzustand unserer Art gedeutet wird, obschon Hanley in der Linné'schen Sammlung *Ranella tuberculata* Brod als *Murex reticularis* vorgefunden hat und Linné sagt: Habitat in Carolina. Angesichts des Hanley'schen Befundes genügt die Gualtieri'sche Figur, welche Linné citirt, durchaus nicht, um dem Namen *reticularis* Priorität zu verschaffen, wenn man ihn nicht durch Born begründen will, wie neuerdings Locard thut. Dem steht aber wieder entgegen, dass der Linné'sche Name auf Hanley's Ermittelung hin wieder für *Ranella tuberculata* aufgenommen werden kann, und so hält man sich denn wohl doch am besten an Lamarck.

3. Genus Epidromus Klein.

(Colubraria Schumacher.)

Testa fusiformi-turrita, spira elongata, acuta, interdum leviter arcuata, varicibus irregularibus vel subregulariter biseriatim continuis; apertura parva, superne haud canaliculata, inferne canali distincto angusto munita. Operculum triangulare nucleo submarginali. —

Gehäuse mehr oder minder spindelförmig oder gethürmt eiförmig mit ganz kurzem, kaum abgesetztem Stiel und hohem häufig leicht gekrümmtem Gewinde, an welchem die Varices unregelmässig

vertheilt oder mehr oder minder regelmässig zu zwei zusammenhängenden Reihen geordnet stehen. Die Mündung ist klein mit verdicktem Aussenrand, oben ohne, unten mit einem deutlichen engen zurückgekrümmten Canal. Der Deckel ist dreieckig mit dem Nucleus nahe am Rande.

Die Gattung *Epidromus* wird gewöhnlich als Untergattung zu *Triton* gestellt, weicht aber in der Gehäusebildung so erheblich ab und die Arten sind andererseits so enge untereinander verwandt, dass ich vorziehe, sie als selbstständig von *Triton* zu trennen. Die Anatomie des Thieres ist leider noch nicht kannt, obschon die eine europäische Art stellenweise recht häufig ist und in geringer Tiefe lebt. Die meisten Arten gehören den Tropen an, nur eine findet sich im Mittelmeer.

Epidromus reticulatus Blainville sp.

Taf 29, Fig 8 12.

Testa elongato-turrita, spira acuminata, cauda brevi leviter recurva, varicibus 11—12 vel irregularibus vel subregulariter biseriatim dispositis armata, unicolor fuscescens vel castaneo-fusco bizonata vel unicolor castaneo-nigra. Anfractus 9 convexiusculi liris aequalibus concentricis spiralibusque eleganter clathrati, ad intersectiones sub vitro nodulosi, sutura impressa discreti, ultimus $^{2}/_{5}$ testae superans, basi compressus, levissime recurvus. Apertura parva, elongato-ovata, utrinqe attenuata, inferne in canalem brevissimum angustum recurvum desinens, labrum intus crenulatum, extus varice crasso laevi, medio fusco maculato incrassatum; columella callo supra tenuissimo, infra incrassato laevi vel levissime rugoso induta, lutescenti-albida. —

Alt. 30 Mm.

Tritonium reticulatum Blainville Faune française p. 118 pl. 4 D. Fig. 5. — Kiéner Coq. vivants p. 26, pl. 18, Fig. 3. — Reeve Conchol. icon. sp. 72. — Weinkauff Mittelmeer II. p. 80. — Locard Catalogue général p. 155. — Deshayes-Lamarck Anim. sans vert. IX, p. 646. — (Ranella) Aradas et Benoit Sicilia p. 273. — Kobelt in Martini-Chemnitz ed. II. p. 237, t. 65, Fig. 6, 7. — Prodromus p. 49. — Conchylienbuch t. 8, Fig. 6. —

Ranella lanceolata Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 211, t. 11, Fig. 28, nec Menke. — (Triton) Petit Journal de Conchyl. III, p. 164. — Sandri Elenco p. 52. — Brusina Contrib. p. 65. — Forbes Report p. 140.

Epidromus reticulatus Monterosato Enumeratio e Sinon. p. 40. —

Triton turriculatus Deshayes Exped. scient. Morée p. 187, t. 19, Fig. 58—60. —

Tritonium mediterraneum Sowerby Proc. Zool. Soc. London 1843 p. 71. —

Triton pygmaeus Reeve Conchol. icon. sp. 67, nec Ranella pygmaea Lam.

Tritonium Bonnanii delle Chiaje in Scacchi Cat. Regn. Neapol. p. 12.

Cumia deccussata Bivona Carrat. nuov. genere 1838 teste Philippi.

Tritonium maculosum Costa et *Murex pygmaeus* Maravigna fide Aradas et Benoit.

Gehäuse ziemlich klein, gethürmt mit hohem, spitzem Gewinde und ganz kurzem leicht zurückgekrümmten Stiel, mit 11—12 Varices versehen, welche meistens vom letzten Umgang ab mehr oder minder regelmässig in zwei Reihen angeordnet sind. Die Färbung ist mehr oder minder lebhaft braungelb, oft mit zwei dunklen breiten Binden, mitunter auch einfarbig, braunschwarz mit helleren Wülsten.

Die neun Umgänge sind leicht gewölbt und in beiden Richtungen regelmässig und gleichmässig gefurcht, so dass eine sehr regelmässige Gitterung entsteht, deren Schnittstellen unter der Loupe hübsch geperlt erscheinen; sie werden durch eine eingedrückte Naht geschieden. Der letzte Umgang nimmt etwas mehr als $^2/_5$ der Gesammtlänge ein und ist unten von vorn nach hinten zusammengedrückt und leicht zurückgekrümmt. Die Mündung ist klein, lang eiförmig, nach beiden Seiten hin verschmälert, unten in einen ganz kurzen engen zurückgekrümmten Canal übergehend. Die Aussenlippe ist innen durch eine gezähnelte Lippe verstärkt, aussen durch einen glätteren und helleren Varix, welcher in der Mitte einen dunklen Fleck trägt. Die Spindel hat oben nur einen ganz dünnen Beleg, unten ist er erheblich verdickt, glatt oder nur ganz leicht gerunzelt; seine Färbung ist gelblichweiss.

Aufenthalt im Mittelmeer, aber nur in dessen wärmeren Theilen häufig, an der Nordküste und in der Adria nur einzeln. Ich fand gut erhaltene Schalen, von Bernhardskrebsen bewohnt, ganz besonders häufig an den Felsen des Porto piccolo von Syrakus. Von ausserhalb der Strasse von Gibraltar ist sie meines Wissens nicht bekannt. Fossil habe ich sie in den jüngsten Tertiärschichten bei Tarent gefunden. Eine nahverwandte Art, *Epidromus lanceolatus* Menke, lebt in den westindischen Gewässern und ist vielfach für unsere Art genommen worden, besonders auf die Autorität von Philippi hin, der Menke's Original für identisch mit *Triton reticulatus* und den Fundort für falsch erklärte. Die westindische Art ist aber gut verschieden, mit anderer Skulptur, hellerer Färbung und ungezähneltem Mundrand.

Reeve hat die Varietät mit zusammenhängenden Varices für eine selbstständige Art genommen und auf *Ranella pygmaea* Lamarck gedeutet, die aber bekanntlich eine *Nassa* ist. Die Uebergänge zur Stammform sind so häufig, dass an eine Trennung beider Formen nicht zu denken ist. — Unsere Fig 8, 9 stellt diese Form nach einem dalmatischen Exemplar dar, die beiden anderen Stücke stammen von Syrakus. —

4. Gattung Triton Montfort.

(Tritonium Link.)

Testa ovata, ovato-elongata vel fusiformis, plerumque major, epidermide distincta saepe velutina vel hirsuta induta, varicibus numerosis irregulariter dispositis, spiraliter lirata vel sulcata, saepe nodifera; apertura ovata, basi canaliculata, columella rugosa. Operculum corneum nucleo apicali. —

Gehäuse mittelgross bis gross, lang eiförmig bis gethürmt spindelförmig, festschalig, mit einer häufig sammetartigen oder auch langharigen Epidermis überzogen, mit zahlreichen unregelmässig vertheilten unzusammenhängenden Varices versehen, mit mehr oder minder ausgeprägter Spiralskulptur, meist mit Knoten besetzt. Die Mündung ist eiförmig, oben höchstens mit der Andeutung eines Auschnittes, unten mit einem deutlichen, oft verlängerten Canal; die Spindel ist fast immer gerunzelt, die Aussenlippe durch einen Varix verstärkt, innen mehr oder minder gezahnt oder gefaltet.

Das Thier ist meist sehr lebhaft gefärbt und bunt gezeichnet, mit langen kegelförmigen Fühlern, welche die Augen aussen an der Basis tragen; der Fuss ist vorn abgestutzt, hinten breit und sehr stumpf. Der Kopf hat an der Unterseite einen spaltförmigen Mund, aus welchem sich ein Rüssel lang hervor-

stülpen kann. Die Mundbewaffnung besteht aus einem Paar horniger Kiefer; die Radula ist taeniogloss. „Die Mittelplatte hat jederseits einen tiefen Einschnitt, in welchen die Seitenplatte eingreift; dadurch ist der Schneidentheil von dem Basaltheil getrennt und ich wüsste die Gestalt dieser Platte nicht besser zu vergleichen, als mit dem Profil einer Lampenglocke, deren oberer umgebogener Rand dem Schneidentheil, deren unterer Theil dem Basaltheil entspricht. Die Schneide trägt immer einen grossen mittleren Hauptzahn, dem sich jederseits mehrere kleinere Zähne anschliessen. Der Basaltheil dehnt sich zu zwei flügelartigen Fortsätzen aus, welche den Hörnern der mondförmigen Mittelplatte der Ranelliden entsprechen, jedoch des Basalzahnes gänzlich entbehren. Die Zwischen- und Seitenplatten sind krallenförmig. Erstere sind gewöhlich an der Vorderkante mit einem, an der Hinterkante mit mehreren Zähnchen bewaffnet; die letzteren sind oft ganzrandig, zuweilen mit einem oder mehreren Zähnchen versehen. (Troschel.)

1. **Triton nodiferus** Lamarck.

Taf. 33, Fig. 1. Taf. 34, Fig 1.

Testa magna, tubaeformis, ovato-conica, ventricoso-inflata, solida, alba, ferrugineo tincta, rubrofusco flammulata et tessellata, epidermide tenuissima fugaci induta, varicibus 12—13 lamelliformibus nodiferis armata; spira conico-acuminata, apice acutiuscula. Anfractus 9—10 irregulariter convoluti, convexi vel plus minusve distincte subangulati, sulcis geminatis impressis et inter eos cingulis latis planis cingulati seriebusque 2 nodorum armati; ultimus inflatus, basi compressus, vix caudatus. Apertura ampla, intus alba, in canalem brevem semiobtectum desinens, labro tenui, effuso, dentibus costiformibus fuscis ad marginem prominentibus armato; columella arcuata, callo supra late diffuso, infra in lamellam tenuem solutam producto, infra rugoso, supra plica majore intrante nonnullisque minoribus armato obducta, alba, dilute fusco limbata. Long ad 300 Mm.

Triton nodiferum Lamarck Animaux sans vert. vol. VII, p. 179. Ed. II. vol. IX, p. 624. — Payraudeau Coq. Corse p. 150. — Blainville Faune française p. 113, t. 4 B., Fig. 2. — Delle Chiaje-Poli III, t. 49, Fig. 9. — Deshayes Encycl. méthod. III, p. 1055. Exped. Morée III, p. 187. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 212, II, p. 184. — Kiener Coq. vivants p. 29, pl. 1. — Reeve Conchol. icon. sp. 9. — Forbes Report Aegean Invert. p. 140. — Requien Coq. Corse p. 78. — Fischer Gironde p. 84. — Caillaud Cat. Loire infer. p. 177. — Martini-Chemnitz ed. II, p. 177, t. 51, Fig. 1. — Weinkauff Mittelmeerconch. II, p. 75. — Nobre Portugal in Journal de Conchyl. 1886, p. 16. — Daniel Brest, ibid. 1883, p. 357. — Hidalgo Mol. mar. España lam. 18, Fig. 1. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfuss Moll. Roussillon pl. 4, Fig. 1. — Aradas et Benoit Conchigl. mar. Sicilia p. 274. — Kobelt Ill. Conchylienbuch t. 8, Fig. 1. — Prodromus p. 47. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 40. — Troschel Gebiss I, p. 232, t. 19, Fig. 11 (Radula). — Sowerby Illustr. Index t. 18, Fig. 2. — Jeffreys Brit. Conchol. IV, p. 301, V, p. 218, t. 83, Fig. 3. — Locard Cat. Moll. Mar. France p. 153. — Watson Rep. Challenger Gastrop. p. 389. — Tryon Manual vol. III, t. 1, Fig. 2, 3. — Hoernes Foss. Wiener Becken, t. 19, Fig. 1, 2. — Bellardi Moll. terz. Piemont I, p. 207. — Dunker Index Moll. Japoniae p. 27. — Drouet Moll. Açores p. 34. — d'Orbigny Canares II. p. 94. —

Triton mediterraneum Risso Europe merid. IV. p. 203.
Tritonium glabrum Locard Catal. General France p. 154, 558.
Triton Sauliae Reeve Conch. icon. sp. 17. — Krauss Südafrika p. 114. — Lischke Japan. Meeres Moll. I, p. 15, II, p. 33, t. 1, 2. —
Murex gyrinoides Brocchi, *Triton ventricosum*, *crassum* et *colubrinum* Grateloup, *ranellaeforme* Sismonda, *subcolubrinum* Bronn species fossiles huc referendae teste Weinkauff.

Gehäuse gross, trompetenförmig, eiförmig-kegelförmig, nach unten bauchig, festschalig, weisslich mit rostbraun überlaufen, die stärkeren Spiralgürtel mit braunrothen Flammen und Würfelflecken sehr schön gezeichnet, mit einer dünnen, gelblichen, leicht abzureibenden Epidermis überzogen. Es sind ca. 10 lamellenartige oder leicht knotige Varices vorhanden, die ziemlich regelmässig alternirend stehen; die oberen sind fest angedrückt, der letzte tritt meist lamellenförmig mit gezacktem Rande frei vor. Das Gewinde ist hochkegelförmig mit ziemlich spitzem Apex. Es sind etwa zehn mehr oder minder unregelmässig aufgewundene Umgänge vorhanden; dieselben sind rein gerundet und obenher bald nur leicht abgeflacht, bald stärker abgeflacht und kantig: im ersteren Falle ist die ganze Muschel gestreckter, glatter und glänzender, mit schwach entwickelter Skulptur und dünnerer Schale, im letzteren dickschaliger, gedrungener und knotiger. Die Skulptur besteht aus eingedrückten Spirallinien, welche paarweise oder zu je zwei Paaren angeordnet sind; zwischen denselben stehen breite flache Gürtel, durch die Zeichnung besonders hervorgehoben, auf den oberen Umgängen je zwei; sie sind mit stumpfen, grossen Knoten besetzt, doch besonders auf dem letzten Umgang in sehr wechselnder Zahl. Die oberste Knotenreihe liegt an der Kante, über ihr stehen nur eine Anzahl schmälerer, knotenloser Spiralgürtel. Der letzte Umgang ist aufgeblasen, unten zusammengedrückt, bald fast ungestielt, bald mit einem kurzen, röhrenförmigen Stiel. Die Mündung ist gross, innen weiss, oben ohne deutliche Bucht, unten in einen kurzen, halbüberdeckten Kanal übergehend; der Mundrand ist dünn, ausgebreitet, ohne Randvarix, mit braunen, am Rande vorspringenden Faltenzähnen besetzt. Die Spindel ist stark gebogen und mit einem oben sehr dünnen und ausgebreiteten, unten als Lamelle lostretendem Callus bedeckt; derselbe ist weisslich mit bräunlichem Saum, unten mit wenig vorspringenden Runzeln besetzt, oben mit einer starken eindringenden Falte und dicht darunter häufig mit einigen schwächeren.

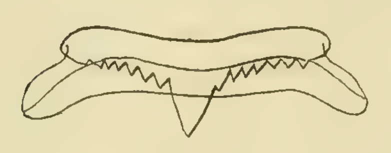
Das grosse Tritonshorn, das schon den Alten unter dem Namen Buccinum als Signaltrompete diente, ist in Gestalt und Skulptur zwar äusserst veränderlich, hält aber doch im Grossen und Ganzen seine Kennzeichen so fest, dass seine Synonymie für die Mittelmeerform äusserst einfach geblieben ist. Im Grossen und Ganzen lassen sich zwei Hauptformen unterscheiden, eine schlanke, dünnschalige mit zurücktretenden oder ganz fehlenden Knoten, die von den Fischern vorzugsweise als Trompete benutzt wird und ihnen als Weibchen gilt, während nach Weinkauff gerade sie möglicherweise das Männchen ist, und eine gedrungenere, dickschalige mit ausgeprägten Knoten, welche auf dem letzten Umgang mitunter bis zum Stiel herabreichen. Unsere Abbildungen stellen beide Formen dar.

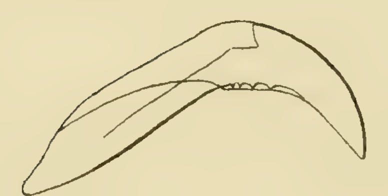
Triton nodiferus hat für Europa allerdings sein Hauptverbreitungsgebiet im Mittelmeer, geht aber von der Strasse von Gibraltar nordwärts bis zur Bretagne, wo er nach Daniel manchmal in Hummerreusen gefangen wird, und in vereinzelten Exemplaren bis zu den Kanalinseln, nach Süden bis Madeira, Kanaren und Senegal. An der Westküste des tropischen Afrika scheint er zu fehlen, findet sich aber jenseits des

Kaps wieder in Natal, an Mauritius, den Philippinen und Südjapan. Reeve hat zwar auf ein halbwüchsiges und schlechterhaltenes Exemplar der indischen Form sein *Triton Sauliae* gegründet, aber ich halte eine Trennung beider Formen für absolut unmöglich und auch Dunker und Watson führen die indisch-japanische Form unbedenklich als *Triton nodiferus* auf. Der Challenger drakte die Art im Hafen von St. Vincent auf den Capverden. Eine solche Verbreitung, welche übrigens *Triton succinctus* noch übertrifft und *Tr. variegatus* beinahe theilt, lässt sich aus den gegenwärtigen geographischen Verhältnissen durchaus nicht erklären und muss ihre Entstehung zu Zeiten gehabt haben, wo noch eine ungehinderte Verbindung zwischen dem indischen Ocean und den Gewässern im heutigen Mitteleuropa bestand. In der That reicht *Triton nodifer* fossil bis in den Beginn der Miocänperiode zurück und findet sich schon im Wiener und im aquitanischen Becken, gehört also zu den ältesten heute lebenden Arten.

Im Mittelmeer ist *Triton nodiferus* häufig und weit verbreitet, doch scheint er im oberen adriatischen Meere zu fehlen; auch ins Schwarze Meer ist er noch nicht eingedrungen, aber im aegäischen Meere fand ihn Forbes. Das Thier wird gegessen und kommt regelmässig auf den Markt. Nach Hidalgo sucht er sich im Winter durch Eingraben in den Schlamm vor der Wirkung der Stürme zu schützen.

Locard (Catal. General France p. 154) hat neuerdings die glatte knotenlose Varietät, die Weinkauff als var. glabra unterscheidet, zur Art erhoben und zieht dazu auch *Tritonium variegatum* Philippi und Forbes. Philippi hat, wie aus seinen Worten sicher hervorgeht, *Tr. Seguenzae* im Auge gehabt, den er nur von Hörensagen kannte, Forbes wahrscheinlich auch; Locard meint dagegen, wie aus seiner Beschreibung hervorgeht, zweifellos die einzeln unter dem Typus von nodiferus vorkommende glatte Varietät, die durch unzählige Uebergänge mit dem Typus verknüpft ist.





Die Zungenbewaffnung, von der wir nebenstehend die Mittelplatte und eine Seitenplatte nach Troschel abbilden, hat über 100 Glieder und ist bei eingeklappten Seitenplatten gegen 3 Mm. breit, die Mittelplatte, die beinahe 1 Mm. misst, ist etwa viermal so breit wie lang; der Hinterrand erscheint in Folge des Vorspringens der beiden Basalflügel concav und ihm parallel schimmert der Rand der Plattenbasis als eine feine Linie durch; der Vorderrand ist concav, die Buchten an den Seitenwänden sind nur mässig und werden durch die Seitentheile der Schneide ein wenig verdeckt; die Schneide hat einen grossen Mittelzahn, neben dem jederseits sechs viel kleinere Zähne stehen. Die Zwischenplatten sind ziemlich schmale Bänder, welche sich zu einer dreikantigen, krallenförmigen Spitze umbiegen, die nach innen und hinten gerichtet ist. Der vorderen Kante angehörig sieht man einen grossen stumpfen Zahn durchschimmern, die Hinterkante ist oft völlig ganzrandig, nur hier und da bemerkt man einige Andeutungen von drei stumpfen Zähnchen. Die beiden Seitenplatten sind krallenförmig mit völlig unbewaffneten Kanten. Ausserdem

hat die Art zwei starke, 5 Mm. lange und 5 Mm. breite Kiefer, welche aus ca. 200 am Vorderrande zahnartig vorspringenden Streifen bestehen. (Troschel).

Das lebende Thier ist äusserst lebhaft gefärbt, gelb mit verwaschenen rothbraunen Flecken, der Mantel weiss, die Sohle orangefarben; die Fühler haben zwei schwarze Binden.

2. Triton Seguenzae Aradas et Benoit.

(Taf. 35, Fig. 1, Taf. 36, Fig. 1, Taf. 37, Fig. 1.)

Testa fusiformis magna, inferne ventricosa, cauda brevissima, varicibus 12—13 latis planatis, spira elata, irregulariter contorta, anfractibus 10, superis subgranulosis, sequentibus turgidis, gibbosis, plerumque superne angulatis vel infra suturam crenulatam impressis, sulcis geminatis impressis distantibus cingulatis. Apertura ovata, in canalem angustum brevem recurvum desinens, faucibus laevibus, labro dentato, intus plicis geminatis armato, columella rugosa, superne plicis 1—2 majoribus munita. Albida, maculis purpureo-rubris saepe nebulosis variegata; apertura rufescens rugis albis, columella labioque inter rugas nigricanti-purpureis. —

Long. 270—300 Mm., alt. apert. 120 Mm.

Tritonium variegatum Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 212, II, p. 183, et auctor. sicilianorum. — Brusina Contrib. Fauna Dalmat. p. 65. —

Tritonium Seguenzae Aradas et Benoit*) in Atti Accad. Gioenia Ser. III, vol. 5. — Conchigliologia marina della Sicilia p. 274, t. 4, Fig. 1. — Kobelt Jahrbücher Deutsch. Mal. Gesellsch. I, 1874, pl. 14. — Monterosato Enum. e Sinonim. p. 40. — Kobelt Prodromus p. 47.

Triton nobilis Conrad, Kobelt in Martini-Chemnitz ed. II, p. 224, t. 63, Fig. 1. —

Gehäuse gross bis sehr gross, spindelförmig, unten bauchig, mit ganz kurzem Stiel, fast immer mehr oder minder unregelmässig aufgewunden, bald sehr festschalig und schwer und dann sehr unregelmässig aufgewunden, bald leichter und dünnschaliger und dann gestreckter und regelmässiger gebaut. Es sind zehn Umgänge vorhanden, die oberen deutlich gekörnelt, die folgenden stark und unregelmässig aufgetrieben, unregelmässig aufgewunden, unter der Naht mit kurzen Rippchen skulptirt, welche die Naht crenulirt erscheinen lassen, darunter mehr oder minder ausgehöhlt, oft stumpfkantig, von breiten Furchenpaaren umzogen, deren Zwischenräume bald eben sind, bald als starke gewölbte, selbst leicht höckerige Gürtel vorspringen. Die Varices sind unregelmässig vertheilt, durchschnittlich wenig vorspringend, mitunter leicht knotig. Der letzte Umgang ist bald wenig, bald stärker aufgetrieben, nach dem kurzen Stiel hin mit dichten, rauhen, durch die Anwachsrippen gekörnelten Spiralrippen umzogen; der Stiel selbst hat nur undeutliche, aber in anderer Richtung laufende Längsrunzeln. Die Mündung ist eiförmig, oben mit einer engen, durch stärkere Spindelrunzeln begränzten Bucht, unten mit einem kurzen, weiten, aber zu zwei Dritteln überdeckten, unten abgestutzten Kanal. Der Gaumen ist glatt, die Aussenlippe ist besonders

---

*) T. elongata, inferne ventricosa, albo-pallida, maculis rufis, irregularibus, saepe nebulosis picta, ecostata, varicosa; varicibus raris, parum elevatis; anfractibus convexis, turgidis, imo et superiore latere semper gibbosis, superne obtuse angulatis subplanatis, transverse sulcatis; sulcis laevibus, impressis, nunquam tuberculatis; suturis irregulariter crispatis; apertura ovata, rubro-flavescente, columella rufescente, superne uniplicata, rugosa, rugis albis; labro plicato, flavescente, plicis rufis, extrorsum dentatis.

unten stark umgeschlagen, am Rande gezähnt, in einiger Entfernung rückwärts durch einen Varix verstärkt, welcher nach unten hin sich rasch verflacht, innen mit etwa 10 Paaren starker Zahnfalten besetzt, welche oben kurz, unten länger sind, einzelne theilen sich oder stehen doppelt; Kanalrand und Buchtrand tragen je eine starke Falte. Die Spindel ist stark ausgeschnitten, mit einem von dem Beginn der Verschmälerung an lamellös lostretenden Callus bedeckt, der in seiner ganzen Ausdehnung, unten weitläufiger als oben, mit queren Runzelfalten bedeckt ist und sich unten so herumschlägt, dass er das Ende des Kanals nicht erreicht. Die beiden obersten Falten sind stärker und dringen tiefer ein.

Die Färbung ist meistens sehr lebhaft, besonders an jungen Exemplaren, wie dem auf Taf. 37 Fig. 1 abgebildeten, weiss mit rothbraunen, auf jedem Gürtel halbmondförmig gebogenen, nach der einen Seite hin verwaschenen Striemen; die Mündung ist roth, mit weissen Zähnen und Runzeln; Spindel und Lippe sind zwischen den Falten und Zähnen tief purpurschwarz.

Aufenthalt im Mittelmeer, aber anscheinend nur in dessen hinterer Hälfte. Wenigstens mir ist kein sicherer Fundort diesseits der Strase von Messina bekannt, selbst in den reichen Gewässern von Palermo fehlt sie sicher. An der sicilianischen Ostküste findet man sie selten an der Costa etnea bei Aci Trezza und im Hafen von Syrakus, auch in der Adria an Süd-Dalmatien sind einzelne Exemplare gefunden worden. Löbbecke brachte ein junges, lebend gesammeltes Exemplar von Rhodos mit. Ueberall ist sie hier indess so selten, dass bis in die neuere Zeit hinein ihr Vorkommen überhaupt bezweifelt wurde. An Kreta dagegen ist sie häufiger, denn Maltzan fand sie öfter als Signaltrompete in den Händen der kretensischen Ziegenhirten. Es ist das ein äusserst merkwürdiges und schwer zu erklärendes Vorkommen. Die Beschränkung auf des hintere Mittelmeer, welche diese Art mit *Nassa gibbosula* und einigen wenigen anderen Mittelmeerarten theilt, scheint auf eine Einwanderung aus dem indischen Ocean durch das rothe Meer zu deuten, aber der indische *Triton variegatus* Lam. steht der Mittelmeerform bei weitem nicht so nahe wie die westindische, zu welcher wahrscheinlich auch das von den Capverden erwähnten *Triton. variegatum* gehört. Das liesse wieder nur die Erklärung zu, dass es sich um einen Einwanderer aus tropisch atlantischem Gebiete handele, welcher aus dem vorderen Mittelmeer möglicherweise durch den Einbruch der kalten Gewässer, mit denen die arktischen Formen des nordsicilischen Tertiärs einwanderten, vertrieben wurde und sich nur in den geschützteren Gebieten erhielt, die von jenem kalten Strome weniger berührt wurden. Fossil ist die Art bis jetzt noch nicht gefunden worden.

Die Unterschiede von *Triton nodiferus* sind so in die Augen fallend, dass eine Verwechslung unmöglich ist. Schon die rothe Mündung genügt zur Unterscheidung; die Fischer in Aci Trezza und Syrakus nennen sie deshalb tromba a boca rossa. Schwieriger stellt sich die Unterscheidung gegen *Triton tritonis L.* Zwar von dem ostindischen grossen *Triton* (*variegatus Lam.*) ist sie immer mit voller Sicherheit abzugrenzen, selbst in den schlanken glatten Formen mit lebhafter Zeichnung. Die indische Art ist immer leichter, reiner gerundet, ohne vorspringende Spiralgürtel, die oberen Windungen sind stärker gekörnelt und der Mundrand ist an seinem unteren Theile nicht umgeschlagen, sondern weit geöffnet, ähnlich wie bei *Tr. nodiferus.* Von dem westindischen *Triton nobilis* (=*commutatus* Dkr. *mss.*=*variegatus* Mörch) kann ich sicheres über die Unterschiede nicht sagen, da ich noch niemals ein Exemplar aus Westindien gesehen habe, welches den beiden aus dem Mittelmeer abgebildeten an Grösse gleich gekommen wäre. Conrad giebt (nach Mörch Mal. Bl. vol. 24, p. 27) 11″ als Länge an, aber was ich von dort kenne, übertraf an Grösse nicht das junge, Taf. 37 abgebildete Stück; es war von diesem durch viel rauhere Ober-

fläche immer leicht zu unterscheiden. Ich habe darum die Art hier unter dem einzigen Namen aufgeführt, welcher wirklich einem Mittelmeerexemplar beigelegt worden ist. Aradas und Benoit haben ein abgeriebenes halbwüchsiges Exemplar abgebildet und sagen, dass die Art nur 140 Mm. lang werde; es ist mir das um so unbegreiflicher, als ich von Aradas selbst ein schönes Exemplar von 280 Mm. Länge erhielt.

Die beiden abgebildeten Exemplare stellen die beiden Hauptformen dar, welche ganz den bei *Triton nodifer* beschriebenen entsprechen und wahrscheinlich auf Geschlechtsunterschied beruhen. Taf. 35 stellt das Exemplar der Löbbecke'schen Sammlung dar, welches auch der Abbildung in Martini-Chemnitz als Original diente, Taf. 36 ein knotiges Exemplar meiner Sammlung, beide aus Syrakus; das junge Exemplar, Taf. 37, Fig. 1 kaufte ich in Aci Trezza von einem Fischerjungen noch mit Thierresten. Es scheint, dass auch die westindische Art in diesen beiden Varietäten vorkommt und dass Conrad nur die knotige mit gestauchter letzter Windung und drei starken vorspringenden Reifen an deren Oberseite als *Tr. nobile* von *variegatum* trennte.

3. **Triton succinctus** Lamarck.

Taf. 38, Fig. 1, 2. Taf. 39, Fig. 1.

Testa fusiformis vel ovato-fusiformis, subventricosa, solida, epidermide lamellosa et ad lamellas valde hirsuta, rubido fuscescens, ad varices albo et castaneo maculata, spira elata, apice acutiusculo, cauda brevi, recurva, interdum umbilicata. Anfractus 9 convexi, vel subangulati et super angulum planati, costis grossis indistincte tuberculatis 2—3 in anfractibus spirae, 6 in ultimo, medio sulcatis striisque numerosis parum distinctis cingulati, striisque incrementi obliquis, quarum nonnullis regulariter majoribus, lamellis epidermidis respondentibus sculpti; anfractus ultimus spiram fere aequans vel superans, basi in caudam recurvam breviusculam contractus; varices plerumque praeter aperturalem 1, rarius 2—3 grosse tuberculati. Apertura ovata, intus albida vel leviter purpurascens, in canalem breviorem angustum recurvum desinens, supra distincte sinuata; columella parum arcuata, callo tenui angusto appresso obducta, castanea, albo rugosa, superne costa majore intrante armata; labrum incrassatum, extus varice rotundato limbatum, intus dentibus validis geminatis armatum, inter dentes castaneo maculatum.

Alt. ad 150 Mm.

Le Voyet Adanson Coq. Sénégal p. 118 pl. 8 fig. 2.
Murex olearium Linné Syst. naturae ed. X p. 748 ex parte.
Chemnitz Conchyl-Cab. IV. p. 96, tab. 131, fig. 1252, 1253.
Murex costatus Born Mus. Caesar. Vindobon. p. 297 ex parte.
Murex parthenopus von Salis-Marschlins Reise p. 370 pl. 7. fig. 1. — Dillwyn Catalog vol. II. p. 696. — Wood Index test. p. 127 t. 25. fig. 30.
Murex pileare Chemnitz Conchyl.-Cab. vol. XI p. 115 t. 191 fig. 1837, 1838, nec Linné. — Brocchi Conch. fossil. subappen. p. 398. — (Triton) d'Orbigny Canares p. 94.
Triton succinctum Lamarck Animaux sans vert. vol. VII p. 181. — ed. II, vol. IX p. 628. — Deshayes Encycl. méthod. Vers vol. III, pl. 416 fig. 2. — Kiener Coq. vivants p. 33 pl. 6 fig. 1. — Reeve Conchol. icon. sp. 32. — Philippi Enum. Moll. Siciliae II, p. 184. — Reibisch

Capverden in Mal. Bl. XII, p. 127. — Hidalgo Moluscos mar. España lam. 17 fig 1. — Petit in Journal de Conchyliologie III p. 194.

Triton olearium Küster in Martini-Chemnitz ed. II. p. 162, t. 43, fig. 1, 2, 5, 7, t. 45, fig. 1, 2. Krauss Südafrika p. 114. — Angas Proc. Zool. Soc. London 1867, p. 188. — Lischke Japan. Meeres-Moll. I, p. 48. — Bellardi Moll. terr. tert. Piemont I, p. 210. — Seguenza Calabria p. 108. — Deshayes-Lam. Anim. sans vert. vol. IX, p. 628 note. — Tryon Manual III pl. 3 fig. 19, pl. 4, fig. 24, pl. 5, fig. 27—29, pl. 6. fig. 37.

Triton parthenopus Weinkauff Mittelmeerconchyl. II, p. 77. — Dunker Index Moll. Japan. p. 28. — Nobre in Journal de Conchyl. 1886 p. 16. — Seguenza Calabria p. 319. — Kobelt Prodromus p. 48. — Locard Cat. moll. mar. France p. 154. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 40. — Kobelt Conchylienbuch t. 8, fig. 4. — Aradas et Benoit Sicilia p. 280.

Triton brasilianum Gould Proc. Boston Soc. III, p. 142. — Wilkes Explor. Expedit. Appendix pl. 17, fig. 296. Otia p. 65.

Triton americanum d'Orbigny Cuba II, p. 103, pl. 23, fig. 22.

Tritonium costatum Fischer Coq. Guadaloupe, in Revue coloniale 1857 Nr. 9, p. 8. — Watson Challenger Gastrop, p. 390. — Arango Fauna Moll. Cuba p. 212.

Triton lotorium Costa et *Triton lampas* Scacchi nec Linné fide Aradas et Benoit.

Gehäuse spindelförmig bis eiförmig-spindelförmig, ziemlich bauchig, festschalig, mit einer braunen festsitzenden, die Skulptur verhüllenden Epidermis überzogen, welche sich in regelmässigen Abständen in Lamellen erhebt, die in lange, bis 15 Mm. lange Zotten auslaufen; unter derselben ist es lebhaft rothgelb, nur die Varices haben weisse und kastanienbraune Flecken, das Gewinde ist hoch mit ziemlich spitzem Apex; der Stiel ist kurz, zurückgebogen, meist mehr oder minder genabelt. Die neun Umgänge sind entweder gerundet oder undeutlich kantig und über der Kante abgeflacht. Die Sculptur besteht aus starken leicht knotigen Spiralrippen, welche durch eine Längsfurche getheilt sind; auf den obersten Umgängen stehen zwei, auf den späteren drei, auf dem letzten mit Ausschluss des Stieles sechs, die oberste läuft der Kante entlang; die Zwischenräume sind fein spiral gestreift. Ausserdem sind deutliche, selbst leicht rippenförmige Anwachsstreifen vorhanden, welche in regelmässigen Abständen, den Lamellen der Epidermis und den Knötchen der Reifen entsprechend, stärker vortreten. Der letzte Umgang ist eben so hoch oder höher wie das Gewinde, unten in einen zurückgebogenen kurzen Stiel zusamengezogen. Varices sind in wechselnder Zahl vorhanden, meistens ausser dem die Mündung umsäumenden nur noch einer, manchmal aber auch zwei, drei und mehr schwächere auf dem Gewinde unregelmässig vertheilt; sie haben starke kugelförmige Knoten und sind auf der Rükseite zwischen den Rippen flach ausgehöhlt. Die Mündung ist eiförmig, oben mit einer deutlichen Bucht, unten mit einem engen zurückgebogenen Kanal, der immer kürzer ist als die Mündung; der Gaumen ist bald weiss, bald purpurfarben überlaufen. Die Spindel ist ziemlich wenig ausgeschnitten, mit einem dünnen, schmalen, nach aussen scharf begrenzten Callus bedeckt, welcher auf kastanienbraunem Grunde weisse Runzeln trägt; oben steht eine starke leistenartige Schwiele, welche die Bucht bilden hilft. Die Lippe wird aussen von einem starken gerundeten Varix umsäumt, innen ist sie verdickt, unten nach aussen geöffnet und mit sechs Paar Faltenzähnen besetzt, deren Zwischenräume kastanienbraun gefärbt sind.

Triton succinctus gehört zu den wenigen Arten, die als wirklich kosmopolitisch betrachtet werden müssen; er ist mit Sicherheit bekannt aus den wärmeren Theilen des Mittelmeeres, von den atlantischen Inseln, von der brasilischen Küste, von Tahiti, Australien und Neuseeland, vom südlichen Japan und vom Kap; er fehlt also anscheinend nur an der amerikanischen Westküste. Welchen besonderen Vortheilen im Kampfe ums Dasein er diese ungemein weite Verbreitung verdankt, lässt sich gegenwärtig nicht sagen. In den europäischen Meeren findet er sich in den wärmeren Theilen des Mittelmeeres und der portugiesischen Küste entlang. In der Adria fehlt er sicher, im tyrrhenischen Meere ist er jedenfalls sehr selten, noch in Neapel erhält man ihn nicht häufig, an Sicilien dagegen öfter; er lebt hier an der Küste in geringer Tiefe, so dass ihn die Fischer beim Sammeln von Seeigeln erbeuten. An der algerischen Küste lebt er nach Weinkauff in tieferem Wasser. — Fossil findet er sich nur in den jüngsten Tertiärschichten am Mittelmeer, muss also hier zu den relativ neueren Einwanderern gerechnet werden.

Die Synonymie dieser Art ist eine der verworrensten auf dem ganzen Gebiete der europäischen Mollusken und heute noch nennt sie fast jeder Forscher anders. Linné hat sie ohne Zweifel mit als *Murex olearium* beschrieben, aber wenigstens in der zwölften Ausgabe auch *Ranella gigantea* mit ihr zusammengeworfen, und in seiner Sammlung hat unter dem Namen *Murex olearium* nicht unsere Art, sondern *Ranella gigantea* gelegen. Der Linné'sche Name kann also unter keinen Umständen gebraucht werden. — Der nächstälteste ist *Murex costatus* Born, den neuerdings Watson wieder aufgenommen hat. Hier ist die Confusion aber eben so gross, ja noch grösser, denn Born fasst drei verschiedene Arten unter seiner einen zusammen. Es bleibt also, als der nach der Priorität anzunehmende Name der von Salis, der auch neuerdings allgemein angenommen worden ist. Mit Hidalgo muss ich demselben aber vorwerfen, dass ein Lokalname, noch obendrein hergenommen von einer Lokalität, an welcher die Art zu den grossen Seltenheiten zählt, sich für eine kosmopolitische Art, wie unser Triton, so schlecht wie nur irgend möglich passt. Ich greife also auf den Lamarck'schen Namen zurück, der allgemein bekannt ist und über den niemals der geringste Zweifel bestanden hat. Dass *Triton americanus* und *brasilianus* mit der europäischen Form identisch sind, kann keinem Zweifel unterliegen; auch Watson hat sich beim Vergleich grosser Reihen von den verschiedensten Fundorten davon überzeugt.

Gewöhnlich wird auch *Murex argus fasciatus* Chemn. zur Synonymie von *succinctus* gerechnet, hauptsächlich weil Chemnitz als das Vaterland dieser Art ausdrücklich das Mittelmeer angibt. Dunker (Moll. Tams p. 26) hat die Chemnitz'sche Art auf eine Form vom Senegal gedeutet und diese *Tritonium Adansonii* getauft; ich habe in Martini-Chemnitz ed. II p. 259 nachgewiesen, dass diese Form mit *Triton tranquebaricus*, der seinen Lokalnamen mit Unrecht trägt, zusammenfällt. Wenn aber Dunker mit einigem Zweifel den Voyet Adansons zum *Tritonium Adansonii* zieht, kann ich mich dem durchaus nicht anschliessen; die Figur bei Adanson stellt unzweifelhaft ein junges, nicht ein verkleinertes, Exemplar von *Triton succinctus* dar, und ich habe brasilianische Exemplare in Händen gehabt, die vollkommen damit übereinstimmen. Im Text giebt Adanson ausdrücklich an, dass der *Voyet* 7—8" gross werde.

Trotz seines Kosmopolitismus hält *Triton succinctus* seinen Artcharakter so fest, dass Varietäten nicht zu unterscheiden sind; das Verhältniss von Höhe und Breite schwankt freilich in ziemlich beträchtlichem Umfang, aber so allmählich, dass es keinen Anhalt zur Begründung konstanter Varietäten bietet. Die ziemlich erheblichen Unterschiede in der Ausbildung der Aussenlippe sind fast immer nur Alters-

unterschiede, die Verdickung findet erst ganz zuletzt statt. Die Färbung schwankt auch einigermassen. doch nicht in beträchtlichem Umfang, ihren Hauptcharakter hält sie immer fest.

4. Triton corrugatus Lamarck.

(Taf. 32, Fig. 4, 5, Taf. 38. Fig. 3—7.)

Testa fusiformi-turrita, spira pyramidata, cauda gracili recurva, solida, cinereo-albida, epidermide crassa breviter villosa pliculata adhaerente induta, varicibus 3—5, irregulariter dispositis, inferis 2 tantum plerumque distinctioribus, munita. Anfractus 9—10, sutura profunda impressa discreti, infra suturam excavati, dein convexi, transversim in anfractibus superis distincte, in inferis obsolete plicati, spiraliter liris granosis sulco distincto divisis, super plicas noduliferis cingulati lineisque spiralibus undique obducti; anfractus ultimus plus quam dimidiam testae occupans, plerumque eplicatus, ad aperturam distincte ascendens, basi in caudam sat gracilem retroversam coarctatus. Apertura parva, irregulariter ovata, albida vel leviter fuscescens, in canalem angustum vix breviorem desinens; columella arcuata, callo distincto supra tuberculato, basi corrugato, albo, supra castaneo maculato induta, liris medio translucentibus; labrum incrassatum patulum, extus varice limbatum, intus dentibus 6 pliciformibus ad marginem castaneo maculatis armatum.

Long. ad 100, plerumque 50—60 Mm.

Triton corrugatum Lamark*) Anim. sans vert. ed. II. vol. IX. p. 628. — Encycl. pl. 416 Fig. 3. — Delle Chiaje-Poli tome 3 tab. 49, fig. 2. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I, p. 213. — Kiener Coq. vivants p. 15, pl. 8, fig. 1. — Blainville Faune française p. 116, pl. 4 B, fig. 3. — Payraudeau Coq. Corse p. 151. — Reeve Conchologia iconica sp. 15. — Fischer Gironde p. 82. — Weinkauff Mittelmeer II. p. 79. — Martini-Chemnitz Conchyliencab. ed. II, p. 190, t. 54, fig. 5, 6. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon pl. 4, fig. 2. — Kobelt Prodromus p. 48. — Hidalgo Moll. mar. España lam 16, fig. 1. — Locard Catalogue Moll. marins p. 154. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 40. — Nobre Portugal in Journal de Conchyliologie 1886, p. 16. — Aradas et Benoit Conchigl. viv. Sicilia p. 281.

Murex pileare Salis Reise p. 170, nec Linné. — Cfr. Hanley, Ipsa Linnaei Conchylia.

Gehäuse gethürmt spindelförmig, mit hohem, pyramidalen Gewinde und schlankem, zurückgebogenem Stiel, festschalig, grauweiss oder gelblichweiss ohne Zeichnung, die Mündung ausgenommen, mit einer dicken sammetigen festsitzenden Epidermis überzogen, welche die Skulptur nahezu verhüllt; sie ist im trockenen Zustand dicht gefaltet. Meistens sind nur zwei deutliche Varices vorhanden, der eine unmittelbar hinter der Mündung, der andere einen halben Umgang zurück; ausserdem stehen auf dem Gewinde noch 2—3 wenig auffallende. Es sind 9—10 Umgänge vorhanden, welche durch eine tiefe, eingedrückte, fast rinnenförmige Naht geschieden werden; sie sind unter der Naht ausgehöhlt, dann gewölbt, die oberen mit ausgeprägten concentrischen Rippenfalten skulptirt, die nach der Mündung hin immer weniger hervortreten, und ausserdem mit starken Spiralreifen umzogen, welche meistens durch eine deutliche tiefe Furche halbirt und durch leistenartige Anwachsstreifen gekörnelt erscheinen; sie schwellen da, wo sie die Rippenfalten

*) Tr. testa fusiformi turrita, transversim rugosa, nodulifera, alba, rugis elevatis, noduliferis; interstitiis striatis; apertura angustatâ, labro crasso, intus valde dentato, sulcato.

schneiden, zu Knoten an, besonders der zunächst unter der Aushöhlung liegende Reifen. Die tiefen Zwischenräume und die stärkeren Reifen sind dicht mit feinen Spirallinien bedeckt. Der letzte Umgang macht mehr als die Hälfte des Gehäuses aus und hat meist nur noch einige undeutliche Knötchen auf den oberen Reifen; er steigt vorne an der Mündung deutlich empor und ist unten rasch in einen schlanken schräg nach hinten gerichteten, aber nicht gebogenen Stiel verschmälert. Die Mündung ist verhältnissmässig klein, unregelmässig eiförmig, im Gaumen weisslich oder ganz hellbräunlich, unten in einen kaum kürzeren, engen, fast überdeckten Kanal verschmälert. Die Spindel ist stark gebogen und trägt einen deutlichen festansitzenden Callus, welcher oben eine starke Zahnschwiele, unten eine Anzahl Runzeln hat, von denen zwei gerade am Uebergang der Mündung in den Kanal stärker vorspringen; in der Mitte scheinen die Spiralreifen durch; der Callus ist weisslich, aussen livid gesäumt, oben über der Zahnfalte mit einem kastanienbraunen Fleck. Die Aussenlippe ist verdickt, offen, nach aussen von einem starken Varix gesäumt, innen mit sechs starken Zähnen bewaffnet, welche faltenförmig bis zum Mundrand durchlaufen und dort einen kastanienbraunen Fleck tragen; in den Furchen dazwischen ist die Lippe livid gesäumt.

Der Deckel ist relativ klein, spitzeiförmig, mit dem Nucleus am spitzen Ende.

Die abgebildeten Exemplare zeigen *Triton corrugatus* in seinen verschiedenen Dimensionen; Fig. 2, 4 ist eines der grossen sicilianischen Exemplare mit lebhaft gefärbter Aussenlippe und theilweise erhaltener Epidermis, wie man sie meistens erhält; Fig. 5 von Neapel hat die Epidermis vollständig erhalten. Fig. 6, 7 stellen die kleine Form vor, welche im tyrrhenischen Meer herrscht; das Exemplar ist trotz seiner geringen Grösse (48 Mm.) ausgewachsen.

Aufenthalt im Mittelmeer und an den lusitanischen Küsten bis zum biscayischen Meerbusen nordwärts, doch die Bretagne nicht erreichend. Die Schnecke lebt in verschiedener Tiefe bis zu 200 m hinab, nirgends gerade häufig. Aus der Adria ist sie noch nicht bekannt geworden. — Fossil findet sie sich nur in den jungtertiären Schichten, aber hier weit verbreitet auf Sicilien, bei Tarent, auf Rhodos und Cypern und in Algerien.

Triton corrugatus ist wenig veränderlich und hat darum zu keiner verworrenen Synonymie Anlass gegeben. Nur scheint Linné die Art mit dem indischen *Triton pileare* vermengt zu haben, wenigstens hat Hanley sie als *Murex pilearis* in der Linné'schen Sammlung vorgefunden; doch liegt kein Grund vor, den Lamarck'schen Namen zu verlassen und der allgemein als pileare bekannten Art einen neuen Namen zu geben, da die Linné'schen Citate sich sämmtlich auf die indische Form beziehen. — Auch eine westindische häufig für *Tr. pileare* genommene Art, *Triton Krebsii* Mörch, (cfr. Martini-Chemnitz ed. II, t. 70, Fig. 1, 2) kommt der Mittelmeerform recht nahe, ist aber bauchiger und hat ein kürzeres Gewinde, auch eine rein weisse Mündung. Jedenfalls überhebt sie uns aber der Mühe, für *Triton corrugatus* eine Einwanderung aus dem indischen Ocean anzunehmen.

In den älteren Tertiärschichten wird diese Form vertreten durch *Triton affinis*, welcher, wie Weinkauff bemerkt, die Ornamente der indischen Art mit der Mündungsbildung von *corrugatus* verbindet, aber in jungen Stücken so weit von der lebenden Form abweicht, dass eine Vereinigung ausgeschlossen ist. Immerhin kann er als Stammvater, vielleicht auch der westindischen Form, in Betracht kommen.

5. Triton (Cabestana) cutaceus Linné sp.

Taf. 35, Fig. 2—5, Taf. 37, Fig. 2—5.

Testa ovata, plus minusve compressa, umbilicata, solida, spadiceo-fulva vel rufescens, epidermide tenui cutacea spiram subboccultante induta, spira brevi, scalata, apice plano. Anfractus 6—7 supra distincte excavati, dein angulati, concentrice grosse plicati, spiraliter undique tenuiter striati, striis ad decussationem striarum incrementi granosis, lirisque crassis duplicibus super plicas tuberculatis, 2 in anfractibus spirae, 7 in ultimo cingulati; ultimus inflatus, spirae longitudinem duplo superans, basi in caudam latam rectam vix attenuatam compressus, umbilicatus. Apertura irregulariter ovata, alba, supra sinulo munita, infra in canalem breviorem latiusculum desinens; columella arcuata, callo crasso laevi porcellaneo, nisi ad umbilicum appresso induta, supra tuberculo crasso intrante munita; labrum extus varice lato crasso scrobiculato limbatum, incrassatum, patulum, profunde sulcatum, plicisque dentiformibus 6, quorum 3 superis duplicibus, armatum; fauces vinoso-fuscae, obsolete sulcatae.

Alt. ad 90 Mm.

Murex cutaceus Linné Syst. natur. ed. 12, p. 1217. — Gmelin Syst. Nat. ed. XIII, p. 3533. — Martini Conch.-Cab IV. t. 118 f. 1085—1088. — Wood Index Test. t. 26, fig. 33.

Triton cutaceus Lamarck Anim. sans vert. vol. VII, p. 188. — ed. II, vol. IX, p. 640. — Blainville Manuel p. 400, t. 19, fig. 3. — Faune française p. 115, t. 4 B, fig. 5. — Payraudeau Corse p. 151. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I. p. 213, II. p. 214. — Reeve Conchol. systemat. II. p. 198, t. 244, fig. 3. — Kiener Coq. vivants t. 13, fig. 1. — Requien Coq. Corse p. 78. — Reeve Concholog. icon. sp. 39. — Chenu Manuel I, fig. 690. — Sowerby Illustr. Index t. 18, fig. 1. — Hanley Ipsa Linnaei Conchyl. p. 288. — Fischer Gironde p. 82. — Weinkauff Mittelmeer II, p. 81. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfuss Moll. Roussillon p. 31, t. 5, fig. 2, 3. — Hidalgo Mol. mar. España lam. 16, fig. 2, 3, lam. 56, fig, 7, 8. — Martini-Chemnitz ed. II, t. 52, fig. 1, 2. — Kobelt Prodromus p. 49. — Daniel, Faune Brest in Journal de Conchyl. 1883, p. 357. — Nobre, Portugal ibid. 1886, p. 16. — Aradas et Benoit Conchigl. viv. Sicilia p. 281. — (Cabestana) Troschel Gebiss der Schnecken I, p. 237, t. 20, fig. 10. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 40. — Jeffreys British Conchology IV, p. 303, V. p. 218, pl. 83, fig. 4. — Locard Catalogue general p. 155.

Ranella tuberculata Risso Europe mérid. IV, p. 202. fig. 11 (fossilis).

Tritonium Danieli Locard Catalogue p. 156.

Tritonium curtum Locard Catalogue p. 156.

?Triton heptagonum S. Wood*) Crag Mollusca I, p. 41, pl. 4, fig. 8, nec Brocchi (teste Jeffreys).

Gehäuse eiförmig, bald ziemlich kurz und breit, bald schlanker bis fast spindelförmig, mehr oder minder deutlich genabelt, von vorn nach hinten zusammengedrückt, festschalig, mit kurzem treppenförmig abgesetztem Gewinde und stumpfem Apex, gelblich oder röthlich mit einer ganz dünnen häutigen durchscheinenden Epidermis überzogen, welche nicht in die Vertiefungen zwischen den Spiralreifen hinabsteigt,

---

*) T. turrita, ovato-conica, subfusiformi; apice obtuso, anfractibus angulatis, prismaticis, superne tumidis, prope suturam depressis, plano-canaliculatis; sulcis transversis crenatis; varice solitaria marginali; apertura ovata; labro intus dentato; canali aperto vix recurvo — Wood.

sondern darüberhin ausgespannt ist und die Skulptur verhüllt. Es sind sechs bis sieben Umgänge vorhanden; dieselben sind obenher abgeflacht oder ausgehöhlt, dann kantig; sie sind stark concentrisch gefaltet und werden von groben, meist durch eine tiefe Furche getheilten Spiralreifen umzogen, welche auf den Falten stärker vorspringen; auf den oberen Umgängen stehen 2, auf dem letzten 6—7. Ausserdem ist die ganze Oberfläche dicht mit feinen Spiralleisten bedeckt, welche von den kaum schwächeren Anwachsstreifen geschnitten werden und dadurch hübsch gekörnelt erscheinen. Ausser dem Mündungsvarix ist meistens nur noch ein deutlicher einen halben Umgang vorher sichtbar, doch lassen sich bei genauerem Zusehen noch schwächere auf dem Gewinde erkennen. Der letzte Umgang ist doppelt so hoch wie das Gewinde, aufgeblasen, unten zu einem platten, aber seitlich nicht verschmälerten und nicht gebogenen Stiel zusammengedrückt, der mehr oder minder weit genabelt ist. Die Mündung ist unregelmässig eiförmig, oben mit einer deutlichen Bucht, unten mit einem ziemlich weiten Kanal, der immer kürzer ist als die Mündung. Die Spindel ist stark gebogen und mit einem dicken, glatten, glänzend weissen, festangedrückten Callus belegt, der nur am Nabel etwas lostritt; er hat keine Runzeln, aber am Beginn des Kanals gewöhnlich einen faltenartigen Vorsprung und oben einen dicken Höcker, welcher mit dem obersten Zahn der Aussenlippe die obere Bucht begränzt; von ihm läuft eine starke Wulst nach innen. Die Aussenlippe ist gerundet und wird aussen von einem hohen Varix umsäumt, dessen Rückseite zwischen den Spiralreifen tief ausgehöhlt ist; die Lippe ist innen verdickt, nach unten breit geöffnet, tief gefurcht und am Rande mit sechs oder sieben Faltenzähnen besetzt, von denen die drei oberen doppelt, die unteren einfach sind. Spindel und Lippe sind glänzend weiss, der mehr oder minder deutlich gefurchte Gaumen ist bei frischen Exemplaren bräunlich überlaufen.

Triton cutaceus gehört zu den gut charakterisirten Arten, die darum zu keinen Verwechslungen Anlass gegeben haben; nur *Risso* hat ein fossiles Exemplar als *Ranella tuberculata* und möglicherweise ein anderes als *Triton succinctum* beschrieben. Obschon die Art in dem Verhältniss der Höhe zur Breite ziemlich veränderlich ist, hat angesichts der charakterischen Skulptur und der eigenthümlichen Epidermis bis in die neueste Zeit Niemand an die Abtrennung einzelner Formen als selbstständige Arten gedacht. Erst *Locard* trennt in seinem Katalog der marinen Mollusken Frankreichs zwei Arten ab, *Tritonium Danieli* und *Tritonium curtum*. Ersteres ist nach dem beigefügten Citat Hidalgo España pl. 56, fig. 7, 8 die schlanke Varietät, welche unsere Abbildung Taf. 37 Fig. 4. 5 darstellt. Locard sagt von ihr: „Coquille de taille plus petite, d'un galbe beaucoup plus étroit, plus allongé, spire assez elevée; dernier tour peu renflé; columelle étroite et allongée; tubercules peu saillants, très-larges; cordons decurrents forts et bien marqués; ouverture pyriforme, terminée à la base par un canal étroit et allongé; ombilic étroit; etc. — Cette forme, comme on le voit, est bien distincte de la précédente.“ — Wäre alles ganz schön, wenn die Uebergänge nicht wären, und nicht jede einigermassen reiche Serie Exemplare lieferte, bei denen Niemand sagen kann, ob sie zu *cutaceus* oder zu *Danieli* zu stellen sind. Als Varietät kann aber die schlanke Form mit höherem Gewinde und deutlichem, auch von der Seite her verschmälertem Stiel immerhin anerkannt werden und den Locard'schen Namen führen.

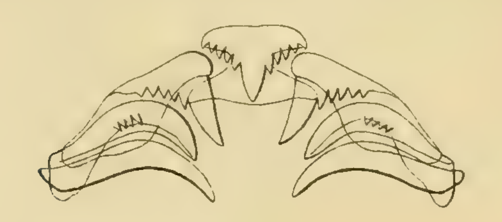
Dasselbe gilt für die zweite Art, welche bereits von den Herren Bucquoy und Dautzenberg als var. *curta* unterschieden und Taf. 5, Fig. 3 abgebildet ist. Sie unterscheidet sich vom Typus durch noch kürzeres Gewinde, so dass sie in manchen extremen Exemplaren geradezu an den südafrikanischen *Triton doliarius* erinnert. Uebergänge sind aber auch hier in genügender Anzahl zu finden.

Eine äusserst interessante Varietät, welche eher als die beiden anderen Ansprüche auf Anerkennung als Art machen könnte, ist die Taf. 35, Fig. 2. 3, abgebildete; das Exemplar habe ich seinerzeit von dem leider so früh verstorbenen F. L. Appelius in Livorno erhalten. Es zeichnet sich vor Allem durch das Zurücktreten und selbst fast völlige Verschwinden der stärkeren Spiralreifen aus, welche auf den letzten Umgängen nur noch auf den Varices sichtbar sind, durch die geringe Aushöhlung der Umgänge über der Kante und die auffallend starke Zusammendrückung von vorn nach hinten. Das Gewinde erscheint beinahe kegelförmig, auch der Apex spitzer als gewöhnlich, die Färbung lebhaft roth mit Ausnahme der helleren Varices. Die Mündungscharaktere und die Epidermis stimmen aber ganz mit *Triton cutaceus* überein, und so handelt es sich hier offenbar nur um eine allerdings auffallende individuelle Abnormität dieser Art. Sollte dieselbe freilich häufiger vorkommen, so müsste sie als Varietät anerkannt werden, für welche ich den Namen var. *Appelii* vorschlagen würde. Das abgebildete Exemplar stammt aus dem tyrrhenischen Meer. — Exemplare mit obenher gerundeten Umgängen erwähnt auch Philippi.

Triton cutaceus geht erheblich weiter nach Norden, als die anderen europäischen Tritonarten und ist sogar schon an den englischen Kanalinseln gefunden worden. Nach Daniel findet man ihn auf den Austerbänken bei Brest ziemlich regelmässig. Im Mittelmeer ist er ziemlich allenthalben verbreitet, häufiger habe ich ihn aber nur in Neapel erhalten; nach Chemnitz soll er „an den Küsten der Barbarey“ in unzähliger Menge vorkommen, doch hat Niemand diese Lokalität wiedergefunden. Im lusitanischen Meere geht er südlich bis zu den Canaren und nach Reibisch auch den Capverden. — Fossil hat ihn nur Risso von Nizza, und ich weiss nicht, ob dieses Vorkommen neuerdings bestätigt worden ist. Jeffreys zieht auch *Triton heptagonum* Wood aus dem Coral Crag von Gedgrave hierher, der jedenfalls mit *Murex heptagonus* Brocchi, auf welchen ihn Wood bezieht, nichts zu thun hat. Wood erwähnt nur einen Randvarix, was für *Triton cutaceus* eine grosse Ausnahme wäre; im übrigen passt seine Figur recht gut.

Nach Philippi und Hidalgo bewohnt *Triton cutaceus* das tiefere Wasser, er muss aber wenigstens zeitweise auch an die Küste kommen.

Die Adams haben diese Art besonders auf Grund der eigenthümlichen Epidermis mit *Triton doliarius* in eine eigene Untergattung *Cabestana* gestellt. Eine ähnliche Epidermis hat von allen Tritonien meines Wissens nur *Triton Pfeifferi*, der aber in der Gestalt erheblich abweicht. Die Epidermis ist leider in der Sammlung nur schwer zu erhalten, sie zerreisst beim Eintrocknen und wird von Staubläusen und Pelzkäferlarven meist bald zerstört. Die Untergattung scheint auch durch das Gebiss gut begründet zu sein. Die Mittelplatten sind am Halstheile schmäler, als ihre Länge beträgt; ihre Schneide hat jederseits neben dem Hauptzahn fünf Nebenzähne, die sich in schräger Linie ordnen, so dass man auch die ganze Schneide als einen Zahn beschreiben könnte, der am Basaltheil gezähnelt ist. Der Basaltheil der Platte ist breiter, als der Schneidentheil. Die Zwischenplatten sind mit einer fast rhombischen Basis versehen, deren vordere Ecke stumpf vorspringend in die Seitenbucht der Mittelplatten eingreift; neben dem schmalen Hauptzahn liegen an der Schneide



fünf kleine Zähnchen, wie an der Mittelplatte. Die innere Seitenplatte ist krallenförmig, an der Vorderkante ganzrandig, an der Hinterkante mit vier, selten drei oder fünf, winzigen Zähnchen. Die gleichfalls krallenförmige, äussere Seitenplatte ist ganzrandig. (Troschel, dessen Exemplar übrigens aus Westindien stammen sollte.)

Das Thier ist nach Philippi an Kopf und Fühlern mit unregelmässigen purpurschwarzen, durch eine weisse Linie getheilten Flecken gezeichnet; der Fuss ist obenher blass violett mit ziegelrothen Marmorirungen und rothen, weiss gesäumten Punkten.

Nachtrag.

Epidromus reticulatus Blainville sp.

(Taf. 39, Fig. 2—5.)

Monterosato hatte die Güte, mir nach dem Erscheinen des vorigen Heftes aus seiner reichen Sammlung noch einige Formen dieser Art zuzusenden, welche Abbildung und besondere Besprechung verdienen; sie sind sämmtlich den an der nordafrikanischen Küste gefischten Schwämmen entnommen und zeigen in Folge dieses Aufenthaltes den gemeinsamen Charakter des Zurücktretens der Körnerskulptur namentlich auf dem letzten oder den beiden letzten Umgängen.

Fig. 2, reichlich 25 Mm. hoch, hat trotz seines Aufenthaltes eine intensive braungelbe Färbung mit undeutlichen, dunkleren Binden, welche nur auf den stark ausgeprägten, glänzend weissen unregelmässig zerstreuten Varices scharf hervortreten; die sonstige Skulptur ist zwar auf den oberen Umgängen ziemlich scharf ausgeprägt, auf dem letzten aber viel schwächer, es scheint, als ob die Schnecke erst in halbwüchsigem Zustand ihren Wohnsitz in dem Schwamm genommen habe. Die Mündung ist gut ausgebildet, der Aussenrand stark verdickt, glänzend weiss, mit zahlreichen feinen Zähnchen, die Spindel mit starkem, am Rand ununterbrochenem, nur nach oben und aussen hin schwächerem gekörneltem Callus. Es sind deutlich zehn Umgänge vorhanden.

Fig. 3 ist in jeder Beziehung das Gegenstück zu dieser Form, aber völlig farblos und etwas dünnschaliger, als habe sie von Jugend auf von Schwämmen umschlossen und dem Licht entzogen gelebt; die Skulptur ist eher etwas schärfer ausgeprägt, die Varices sind genau in derselben Weise vertheilt, der Spindelcallus sehr ausgesprochen.

Auch die beiden folgenden Exemplare haben die unregelmässig zerstreuten starken hohen Varices, aber sie sind kleiner und haben weniger Umgänge.

Fig. 4, 23 Mm. hoch, zeichnet sich besonders durch die ausgesprochene Bänderung aus. Auf dem letzten Umgang besteht die Skulptur nicht mehr aus ausgesprochenen Körnern, wie sie die vergrösserte Parthie Taf. 29, Fig. 10 zeigt, sondern die Spiralskulptur besteht nur noch aus Furchen, welche die concentrischen Rippen in länglich viereckige Stücke schneiden.

Fig. 5 ist ein dünnschaliger, fast durchsichtiger Albino von nur 18 Mm. Höhe, hat aber ebenfalls die unregelmässigen Varices. Diese Eigenthümlichkeit, verbunden mit der schwächeren Skulptur, berechtigt gewiss, die abgebildeten vier Exemplare als eigene Varietät zusammenzufassen, für welche ich den Namen var. *spongiarum* vorschlage.

9. Familie Columbellidae.

Kleine, glatte Arten mit mehr oder minder linearer, enger Mündung, unten nur mit einem Ausschnitt, ohne Canal, die Spindelplatte gerunzelt oder gezähnelt, seltener glatt; die Aussenlippe meist innen gefurcht.

Die Columbellen lassen sich der Schale nach nicht scharf von den Bucciniden trennen, obschon der Habitus sie genügend charakterisirt; die Familie wird im Wesentlichen zusammengehalten durch die Bewaffnung der Radula, welche eine halbmondförmige ungezahnte Mittelplatte und sehr eigenthümlich gestaltete Seitenplatten besitzt.

Von den 300 Arten der Familie kommen nur sieben in europäischen Gewässern vor, davon zwei im hohen Norden und in der Tiefsee; dieselben werden zu drei verschiedenen Gattungen gerechnet, welche sich folgendermassen unterscheiden:

1. *Columbella* s. str. mit kurzem gedrungenen Gewinde, gefältelter Spindel und in der Mitte verdicktem Aussenrand.

2. *Mitrella* Risso, schlank, mitraartig, glatt, die Aussenlippe kaum verdickt, innen gezähnelt, Spindel nur schwach gefältelt.

3. *Pyrene* Bolten, ähnlich, aber mit stärkerem Gewinde, ohne Epidermis, mit glatter Spindel und kurzem breiten Canal, der Habitus arktisch.

1. Genus **Columbella** Lamarck.

Testa ovalis, spira brevi, solida; apertura angusta, basi subemarginata; canali nullo; columella plicifera; labrum intus gibbum, aperturam coarctans.

Gehäuse ziemlich gedrungen, eiförmig mit kurzem Gewinde, festschalig; Mündung schmal, unten etwas ausgeschnitten, ohne Canal; Spindel gefältelt, Aussenlippe innen mit einem Höcker, der die Mündung verengt.

Die artenreiche Gattung ist im Mittelmeer nur durch eine einzige Art vertreten, nämlich:

Columbella rustica Linné sp.

(Taf. 35, Fig. 6, 7. Taf. 37, Fig. 8—10. Taf. 39, Fig. 6—9.)

Testa ovato-turbinata, solida, spira conica, acuminata; laevis, sub lente tantum subtilissime striata, sub epidermide cinerea, decidua longitudinaliter corrugata alba, fusco varie reticulata et maculata serie macularum majorum albarum infra suturam semper conspicua. Anfractus 7 vix convexiusculi, superi leniter crescentes, sutura lineari parum conspicua discreti, ultimus inflatus, supra plus minusve subangulatus, basin versus attenuatus, distinctius striatus. Apertura elongata, angusta, sinuosa; columella medio excisa, basi denticulata; labrum obtusum, medio inflexum, intus labro denticulato medio inflato incrassatum.

Alt. 15—20, raro ad 30 Mm.

Voluta rustica Linné Syst. Nat. ed XII. p. 1190. — Olivi Zoolog. Adriat. p. 141. — delle Chiaje-Poli Test. Sicil. III. 2 p. 32, t. 46, fig. 39—41. —

Columbella rustica Lamarck Anim. sans Vert. ed. II. vol. 10 p. 267. — Kiener Coq. vivants pl. 1, fig. 3, pl. 2, fig. 1. 2. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I. p. 228, pl. 12, fig. 6. — Risso Europe mérid. IV. p. 204. — Payraudeau Moll. Corse p. 164. — Blainville Faune française p. 205, pl. 8, fig. 8—10, pl. 8a, fig. 4. — Deshayes Exped. scient. Morée III. p. 195. — Forbes Rep. Aegean Invert. p. 140. — Middendorff Mal. Ross. II. p. 180. — Requien Coq. Corse p. 82. — Hanley Ipsa Linnaei Conchyl. p. 221. — Brusina Contrib. p. 67. — Reibisch Capverden in Mal. Bl. XII. p. 130. — Sowerby Thesaur. conchyl. p. 114, pl. 36, fig. 19., 22. 24. — Weinkauff Mittelmeer II. p. 34. — Kobelt Prodromus p. 56. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 71. pl. 12, fig. 30—33. — Locard Cat. général p. 100. — Aradas et Benoit Sicilia p. 296. — Mörch Journal de Conchyl. VII p. 256 (Radula). — Reeve Conch. icon. sp. 211. — Monterosato Enum. e Sinonim. p. 43. — Tryon Manual V. p. 107, pl. 43, fig. 34—49, pl. 44, fig. 50—56. — Watson Challenger Gastr. p. 233.

Le Sigar Adanson Voy. Sénégal Coquill. pl. 9, fig. 28.

Columbella Guildfortia Risso Europe merid. IV. p. 205.

Columbella punctata Risso ibid. p. 206.

Columbella tringa Costa Cat. system. p. 72, nec. Lam.

Columbella spongiarum Duclos Columbella t. 3, fig. 15, 16. — Kiener *) Coq. viv. p. 9 pl. 2, fig. 1. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon pl. 12, fig. 34, 35 (rustica var.). — Locard Cat. general p. 101.

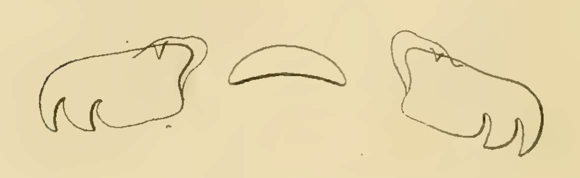
Columbella procera Locard Catal. général p. 101.

Schale verlängert eiförmig bis fast doppelt kegelförmig, festschalig, mit kegelförmigem Gewinde, glatt, nur unter der Loupe ganz fein spiral gestreift, weiss mit braunen oder rothbraunen Flecken und Netzzeichnung in den mannigfachsten Variationen, aber fast immer mit einer Reihe grösserer weisser Flecken unter der Naht des letzten und des vorletzten Umganges; eine graue, häutige, bei trockenen Exemplaren dicht längsgefaltete Epidermis ist meistens nur bei den jüngeren Exemplaren vorhanden und reibt sich bei älteren sofort ab, doch kommen auch Lokalformen vor, bei denen sie ganz ungewöhnlich fest haftet. Es sind sieben Umgänge vorhanden, die obersten ganz langsam zunehmend, kaum gewölbt, die folgenden etwas mehr gewölbt, mit linearer, wenig auffallender Naht, der letzte Umgang ist aufgeblasen, obenher geschultert und dadurch gegen das Gewinde deutlich abgesetzt, nach unten verschmälert, aber ohne einen Stiel zu bilden, und deutlicher gestreift oder selbst flach gerippt. Die Mündung ist lang und schmal, in der Mitte gebuchtet, da die Spindel hier tief ausgeschnitten ist und dann vorspringt; die Spindel hat nur einen dünnen undeutlichen Belag, unten erscheint sie durch eine seichte Längsfurche getheilt; der innere kürzere Theil trägt drei zahnartig vorspringende Knötchen und ist unter dem untersten plötzlich abgestutzt, der äussere trägt circa 6 Knötchen, welche nach dem Spindelende hin immer kleiner werden. Die Aussenlippe ist abgestumpft, oben an der Schulter ganz seicht ausgeschnitten, in der Mitte höckerig verdickt, so dass die Mündung hier erheblich verengt wird, und in ihrer ganzen Länge gezähnelt; sie ist an frischen Exemplaren mehr oder minder intensiv rosa gefärbt.

---

*) C. testa ovato-turbinata, utrinque conica, laevi, basi striata, luteo-rufa, maculis parvis elongatis luteisque transversim dispositis ornata; ultimo anfractu prope suturam maculis albis punctato; spira acuminata, subviridi; labro intus denticulato. — Long. 1". — Habite les côtes du Sénégal.

Das Thier ist (nach Philippi) roth mit weissen Fleken, der Fuss klein und schmal mit weisslicher Sohle, die kurzen stumpfen, cylindrischen Fühler stehen dicht beisammen und tragen die Augen aussen in einem Drittel der Höhe. Der Sipho wird in einer Länge von 5 mm vorgestreckt. Die Radula ist dreireihig mit etwa hundert Gliedern. Die Mittelplatte ist, wie die beigedruckte, aus Troschel kopirte Figur zeigt, klein, halbmondförmig, ohne jegliche Bezahnung; die beiden Seitenplatten sind viel grösser, mit zwei krallenförmig nach hinten gerichteten Zähnen, von denen der eine mehr oder minder deutlich abgestumpft ist, am freien Rande.



Columbella rustica ist im ganzen Mittelmeer bis zum Pontus verbreitet und ziemlich überall gemein und in leidlich erhaltenen Exemplaren massenhaft am Strande zu finden. Ausserhalb des Mittelmeers geht sie nordwärts bis Setubal und Oporto (Nobre), doch nicht bis nach Asturien, dagegen findet man sie südlich an den atlantischen Inseln und am Senegal, nach Nobre noch an S. Thomé im Golf von Guinea. Fossil kommt sie nur in den jüngsten Pliocänschichten vor, gehört also zu den späteren Einwanderern aus dem atlantischen Ocean.

Ihrer Häufigkeit entspricht, wie immer, die Veränderlichkeit, und doch will es nicht gelingen, sie in haltbare Varietäten zu sondern, da die Uebergänge zu zahlreich sind. Man kann leicht eine kurze gedrungene und eine lange schlanke, fast spindelförmige Form ausscheiden, letztere die var. *elongata* Phil., welche Locard neuerdings als Art *Columbella procera* genannt hat. Er gibt von ihr folgende Beschreibung: „Coquille de taille assez forte, d'un galbe général élancé; test solide, épais, paraissant comme finement tréssillé par des stries d'accroissement et des stries decurrentes très rapprochées; spire élevée, conique, acuminée, sensiblement égale aux deux tiers de la hauteur totale du dernier tour à son extrémité; dernier tour allongé, peu ventru dans le haut, atténué à la base; ouverture etroite, allongée, un peu sinueuse, columelle faiblement arquée, denticulée à la base; labre assez épais légèrement renflé dans sa partie mediane et sur un peu plus du tiers de la hautenr de l'ouverture; finement denticulé sur toute sa hauteur.“ — Diese Beschreibung lässt an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig, aber man versuche einmal ein grösseres Material, z. B. von der sicilischen Küste, in *Columbella rustica* und *procera* zu sondern, ohne die Zwischenformen zu unterdrücken! Ich halte es darum für besser, bei der var. *elongata* Phil. zu bleiben. Unsere Abbildung Taf. 39, Fig. 6. 7 stellt diese Varietät nach Exemplaren von Malta dar.

Noch weniger Anhalt zur Trennung als die Gestalt gibt die Zeichnung, so sehr veränderlich sie ist. Es kommen ganz einfarbig dunkelbraune oder gelbe Formen in allen Schattirungen vor, doch sind auch bei diesen die Nahtflecken der beiden letzten Umgänge, wenn auch undeutlich, vorhanden. Alle diese Nüancen kommen auch mit eingestreuten helleren Punkten vor, dann mit grösseren Flecken, zwischen denen nur Netzzeichnungen und selbst nur unterbrochene Längsstriemen stehen bleiben. Als eigene Art ist theils nach der Zeichnung, theils nach der Gestalt nur *Columbella spongiarum* Duclos abgesondert worden, ursprünglich auf eine in Schwämmen vom Senegal gefundene Form begründet, welche sich durch etwas spitzeres Gewinde und stärker gewölbten letzten Umgang, ganz besonders aber durch die Färbung auszeichnet; sie ist hellroth mit kleinen weissen zu Spiralbinden angeordneten Flecken und mitunter mit

einer Binde aus grösseren Flecken auf der Mitte des letzten Umganges; die Nahtflecken sind vorhanden. Damit gezeichnete Individuen finden sich einzeln hier und da und die Art ist ausser von Locard neuerdings von Niemand mehr anerkannt worden.

Ein ganz ungewöhnlich grosses, aber nicht der var. *elongata* angehöriges Exemplar habe ich durch Herren Alfredo Caruana dei Conti Gallo aus Malta erhalten und bilde es Taf. 39, Fig. 8, 9 ab. Es ist 25 mm hoch, aber dabei 18 mm breit und erscheint in jeder Hinsicht als ein riesiges Exemplar der Stammform; die Epidermis ist soweit erhalten, dass die Zeichnung nur auf der Spindelplatte erkennbar ist. Alle Malteser Exemplare, welche ich von Caruana erhalten, zeigen eine auffallend starke Spiralskulptur und dunkle Färbung.

2. Gattung **Pyrene** (Bolten) Mörch.

Testa oblonga, epidermide nulla, laevis vel longitudinaliter plicata, spira conico-producta; apertura ovata, canali brevi et lato, columella laevi.

Gehäuse länglich mit kegelförmig ausgezogenem hohem Gewinde, glatt oder mit concentrischen Falten skulptirt, ohne Epidermis. Mündung eiförmig mit kurzem, weitem Canal und glatter Spindel.

Die Gattung Pyrene umfasst nur hochnordische und Tiefseearten, welche sich von den Columbellen resp. Mitrellen durch den nordischen Habitus und den Mangel einer Epidermis unterscheiden. Im Gebiss stimmen sie mit den ächten Columbellen ziemlich überein.

1. **Pyrene costulata** Cantraine sp.

Taf. 30 Fig. 9.

Testa ovata, sat ventricosa, solidula, spira crassiuscula, apice acuto, albido-margaritacea; anfractus 7 convexi, plicis 14—16 angustis regularibus arcuatis, in anfractu ultimo caudam attingentibus sculpti, inter plicas subtiliter striolati; sutura profunde impressa; anfractus ultimus spiram duplo superans, cauda brevi, recta, apice breviter emarginata. Apertura ovato-oblonga, spiram aequans, canali angusto, labro extus varicoso.

Long. 10 Mm.

Fusus costulatus Cantraine*) Diagnoses succinctes p. 20. — (Pyrene) Sars**) Moll. reg. arct. Norveg. p. 252 pl. 23 fig. 16. — (Anachis) Tryon Manual V. p. 160 pl. 56 fig. 77—79. — Verrill Transact. Connecticut V. t. 43 fig. 7. — (P.) Kobelt Prodromus p. 57. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 44. — Locard Catalogue p. 101.

---

*) T. ovata, ventricosa, subfusiformi, transversim subtilissime striata, longitudinaliter costata, costis confertis flexuosis; apertura elongata edentata, cauda brevissima subascendente. — Alt. 4‴.

**) T. solidula, alba, leviter margaritacea, ovata, sat ventricosa, spira breviuscula et crassa, apice acuto; anfractibus 7 tumidulis, convexis, ultimo spira duplo longiore, basin versus sensim paulo attenuato, cauda brevi, recta, apice breviter emarginato; sutura profunde impressa parum obliqua; apertura ovato-oblonga, dimidiam testae longitudinem aequante, inferne sensim contracta, canali angusto, labro externo aequaliter arcuato, extus varice incrassato ornato, columella medio sat incurvata. Superficies nitidula, longitudinaliter plicata, plicis 14—16 angustis, regularibus, arcuatis, caudam attingentibus, inter plicas subtiliter et eleganter spiraliter striolata.

Buccinum acutecostatum Philippi*) Enum. Moll. Siciliae II p. 192 t. 27 fig. 14 (fossilis).

Columbella haliaëti Jeffreys Ann. Mag. N. H. (IV) vol. II, 1868 p. 16. British Conchology IV, p. 356, pl. 6, fig. 5. — V. p. 219, pl. 88, fig. 3. — Watson Challenger Report Gastropoda p. 236. — Jeffreys Proc. Zool. Soc. London 1883 p. 392.

? *Buccinum corrugatum* Hörnes Foss. Wiener Becken. I, p. 120, 11, fig. 8, nec Brocchi (fide Watson).

Buccinum Testae Aradas Foss. Gravitelli p. 28.

Gehäuse ziemlich bauchig eiförmig, festschalig, mit kurzem starken Gewinde, aber spitzem Apex, weiss, leicht perlmutterglänzend; die sieben Umgänge sind gut gewölbt, mit 12—14 schmalen gebogenen Faltenrippen skulptirt, welche auf dem letzten Umgang bis zum Stiel hinunterreichen; zwischen denselben ist eine feine Spiralstreifung sichtbar; der letzte Umgang ist fast doppelt so hoch wie das Gewinde, nach unten allmählich in einen kurzen, geraden, am Ende leicht ausgeschnittenen Stiel verschmälert; die Naht ist tief eingedrückt und nur wenig schräg. Die Mündung ist rundeiförmig, ungefähr eben so hoch wie das Gewinde, unten allmälig in einen engen Canal verschmälert; die Aussenlippe ist regelmässig gerundet, aussen durch einen Varix verdickt; die Spindel ist in der Mitte ziemlich stark gebogen.

Aufenthalt im nordatlantischen Ocean und im Tiefwasser bis ins Mittelmeer hinein, fossil in den Pliocänschichten Siciliens.

Die Zungenbewaffnung dieser Art stimmt mit der der folgenden so genau überein, dass an eine generische oder auch nur subgenerische Trennung beider nicht gedacht werden kann, obschon P. rosacea der Skulptur nach eher zu Anachis zu rechnen wäre.

Jeffreys verwirft neuerdings den Cantraine'schen Namen, da dessen Originalexemplar nicht mehr aufzufinden ist und die Diagnose nicht genüge. Sars und Monterosato halten dagegen daran fest und in der That ist in der Diagnose nichts, was der Identification widerspräche.

2. **Pyrene rosacea** Gould sp.

Taf. 30 Fig. 6—8.

Testa ovato-conica, spira turrita, exserta, acuminata, cauda brevissima, solidula, nitidula, laeviuscula, albido flavescens vel rosacea, epidermide nulla. Anfractus 6 convexiusculi, primi 2 laeves, sequentes plus minusve distincte concentrice plicati, penultimus plicis vix conspicuis; anfractus ultimus spirae longitudinem paulo superans, basi attenuatus et spiraliter striatus; sutura linearis distincta. Apertura parva, ovata, basi late canaliculata, canali brevissimo haud recurvo; labrum simplex, tenue; columella leviter flexuosa.

Long. 8—10 Mm.

---

*) B. testa parva, ovato-oblonga, obsolete transversim sulcata, anfractibus ad suturam turgidis; costis angustis, acutis circa 12; apertura spiram aequante.

Buccinum rosaceum Gould Silliman Journal vol. 48, p. 197. Invertebr. Massachussetts ed. I, p. 311, fig. 195. — (Columbella) Stimpson Check List p. 5. — Gould and Binney*) Invert. Massach. p. 357 fig. 627. — Troschel Gebiss II. p. 101 t. 9 fig. 8.

Pyrene rosacea Sars**) Moll. reg. arct. Norveg. p. 251, pl. 16, fig. 1. — Kobelt Prodromus p. 57. — Schneider Tromsoë p. 37.

Mangelia Holbölli Möller***) Index Moll. Groenl. p. 12.

Tritonium Holbölli Lovén Index p. 12, No. 78. — (Columb.) M. Sars Bidrag p. 42. — (Mitrella) Weinkauff Catalog p. 2.

Gehäuse eiförmig kegelförmig mit lang ausgezogenem kegelförmigem spitzem Gewinde, festschalig, gelblich weiss, bisweilen rosa überlaufen, in frischem Zustand etwas glänzend, fast glatt, nur hier und da undeutlich spiral gereift. Die sechs Umgänge sind ziemlich gewölbt, die beiden obersten glatt, die zwei folgenden mehr oder minder deutlich concentrisch gefaltet, der vorletzte mit kaum noch erkennbaren Falten, der letzte etwas höher als das Gewinde, glatt, nach unten, wo er zu einem kurzen breiten Stiel leicht verschmälert ist, deutlich spiral gefurcht; die Naht ist einfach, aber deutlich. Die Mündung ist klein, eiförmig, mit breitem, kurzem, kaum zurückgebogenem Canal; die Aussenlippe ist gleichmässig gerundet, einfach, dünn, die Spindel leicht gebogen und mit einem dünnen, schmalen, glatten Callus belegt.

Aufenthalt im hohen Norden bis nach Nordnorwegen herab, an Nordamerika weiter südlich reichend. Fig. 6, 7 nach einem von Herrn Riise sen. erhaltenen grönländischen Exemplare meiner Sammlung, Fig. 8 Copie nach Sars.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die von Sars vorgenommene Vereinigung von *Columbella Holbölli* Möll. mit *Columbella rosacea* Gould berechtigt ist; die Unterschiede sind verschwindend gering und die Spiralskulptur ist im Gegensatz zu Goulds Diagnose auch bei den amerikanischen Exemplaren sehr wenig auffallend. — Dagegen tritt bei den europäischen Exemplaren durchschnittlich die Faltenskulptur weniger hervor und M. Sars hat darum dieselbe als var. *laevior* unterschieden.

3. Gattung **Mitrella** Risso.

(Mitsella Risso†) ex errore typogr.)

Testa elongato-turrita, polita, nitida, spira elongata, apice acuminato; apertura parva, labro parum incrassato intus denticulato, columella strictiuscula, margine levissime denticulata.

---

*) Shell small acutely conic, white, tinged with rose color; whorls 6, covered with spiral lines (?); aperture ovate, shorter than the spire, pillar arched and flattened, lip sharp, and without teeth within.

**) T. solidula, alba vel pallide flavescens, rarius dilute rosea, conico ovata, spira sat producta et attenuata; anfractibus 7 subtumidis et leviter convexis, ultimo spira parum longiore, basin versus haud multo attenuato, cauda brevi et crassa leviter sinistrorsum flexa, ad apicem truncata et emarginata, sutura haud profunda subobliqua; apertura ovata, dimidia testa multo breviore, canali brevi et lato, labro externo simplice et tenui, aequaliter arcuato, columella leviter flexuosa. Superficies sublaevis, nitidula, lineis spiralibus nisi ad basin parum conspicuis obducta, anfractibus spirae ad suturam plus minusve distincte longitudinaliter rugulatis.

***) T. conico-fusiformi, tenera, diaphana, albida, laevi; anfr. 7 convexiusculis, longitudinaliter subtilissime striatis, ad suturam rugosis. — L. 4,5 '''.

†) Testa alte et gradatim turrita; apertura elongata, postice ad dextrum angustata, acuminata; peritrema ad dextrum et ad sinistrum interne denticulatum aut plicatum, externe inflexum. — Risso.

Gehäuse schlank mit hohem verlängertem, spitzem Gewinde und ganz kurzem, kaum abgesetztem Stiel, glatt und glänzend; die Mündung klein, der Mundrand nur schwach verdickt, innen gezähnelt, die Spindel fast gerade mit nur ganz schwacher Zähnelung.

Die Mitrellen stehen im Gehäuse den ächten Columbellen gerade nicht sehr nahe und sind darum von den früheren Conchyliologen ziemlich ausnahmslos unter Buccinum gesteckt worden, aber die Zungenbewaffnung kommt der von *C. rustica* so nahe, dass eine Trennung von Columbella nicht möglich ist. Indess genügen meiner Ansicht nach die Unterschiede im Gehäuse vollständig zur Begründung der generischen Selbstständigkeit. Risso's Name ist für die Gattung allgemein angenommen worden, da seine erste Art allerdings *M. scripta*, der Typus der Gattung, ist; trotzdem ist er unberechtigt, denn Risso hat, wie aus der unten abgedruckten Gattungsdiagnose hervorgeht ein Hauptgewicht auf die Zähnelung oder, Faltung der Spindel gelegt, ein Kennzeichen, das bei seinen drei anderen Arten, die sämmtlich zu *Mitra* gehören, wohl hervortritt, nicht aber bei *M. scripta*. Es fällt mir natürlich nicht ein, den allgemein anerkannten Namen ändern zu wollen, aber ich halte es auch für sehr überflüssig mit Mörch und den Adams den offenbaren Druckfehler Mitsella zu konserviren.

Die Zungenbewaffnung schliesst sich nach Troschel (Gebiss der Schnecken II p. 100) näher an Pyrene als an Columbella an. Die Zahl der Glieder beträgt bei *Mitrella scripta* gegen 200. Die Mittelplatten sind viel länger, als sonst bei den Columbellen, und bestehen aus einem vorderen dickeren Theil von mondförmiger Gestalt und einem durchsichtigeren, dünneren Theil. Die Seitenplatten haben ausser den beiden Haken des Endes einen breiten, stumpfen Vorsprung am Hinterrande. Beistehende Figur stellt ein Radulaglied von *Mitrella scripta* nach Troschel dar.



1. Mitrella scripta Linné sp.

Taf. 39 Fig. 10. 11.

Testa elongato-fusiformis, spira turrita, solida, laevis, nitens, albida, flammulis rufis undulatis irregularibus hic illic confluentibus varie picta, rarius unicolor, epidermide in adultis nulla. Anfractus 7 vix convexiusculi, sutura distincta discreti, leniter crescentes, ultimus spiram fere aequans, haud inflatus, basi subcaudatus levissimeque striatus. Apertura anguste ovata, parva, $^2/_5$ testae vix occupans, supra angustata, basi subcanaliculata; labrum simplex, acutum, medio vix incrassatum, intus labio denticulato armatum; columella parum arcuata, callo aurantiaco superne tenui, inferne incrassato, compresso, leviter granulato induta.

Alt. 15, diam. 5—6 Mm.

Murex scriptus Linné Syst. nat. ed. XIII. p. 1225. (nec Columbella scripta Lam. ed. II. vol. 10 p. 270).

Buccinum scriptum Philippi Enum. Moll. Siciliae II. p. 190. — Küster in Mart. Chemnitz II. p. 41 t. 8 fig. 19—22. — (Col.) Sandri Elenco p. 36. — (Col.) Brusina Contrib. p. 67. — (Col.) Weinkauff Mittelm. II, p. 36. — (Col.) Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 73

pl. 31, fig. 1—4; — (Mitr.) Kobelt Prodromus p. 56. — Locard Catal. général p. 102. — (Col.) Aradas et Benoit Sicilia p. 297. — (Pyrene, subg. Mitrella) Troschel Gebiss der Schnecken II p. 101 t. 9 fig. 7.

Murex conulus Olivi Zool. adriat. p. 154 t. 5 fig. 1. 2 — (Col.) Blainville Faune franç. p. 208 t. 8a, fig. 5.

? *Murex politus* Renieri Tav. alfab.

Buccinum corniculatum Lamarck*) Anim. sans vert. ed. I, vol. VII, p. 724; ed. II., vol. X, p. 175. — (Purpura) Risso Europe merid. IV, p. 168, t. 7, fig. 88. — (Bucc.) Kiener Coq. vivants p. 48, t. 16, fig. 56. — (Col.) Sowerby Thesaurus conchyl. p. 127, t. 38, fig. 101. — (Bucc.) Requien Coq. Corse p. 82.

Buccinum Linnaei Payraudeau Coq. Corse p. 161 pl. 8 fig. 10—12. — Deshayes Exp. Morée III. p. 200. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I p. 225.

Terebra aciculata Middendorf Beitr. Malacol. rossica p. 181 nec Lam.

Gehäuse lang gethürmt, fast spindelförmig, mit gethürmtem, spitz zulaufendem, am Apex kaum abgestutztem Gewinde, festschalig, glänzend, glatt, nur unter der Lupe mit ganz feinen Anwachsstreifen versehen, weisslich mit rothen, hier und da unregelmässig zusammenfliessenden Zickzackstriemen in verschiedenster Weise gezeichnet; eine Epidermis ist bei ausgewachsenen Exemplaren nicht vorhanden. Es sind sieben kaum gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine deutliche Naht geschieden werden; sie nehmen langsam und regelmässig zu, auch der letzte ist nicht besonders aufgeblasen, er verschmälert sich nach unten zu einem deutlichen Stiel und ist dort deutlicher gestreift. Die Mündung ist klein, schmal eiförmig, kaum zwei Fünftel der Gesammtlänge einnehmend, oben spitz zulaufend, unten mit einem undeutlichen Canal; die Aussenlippe ist einfach, scharf, kaum in der Mitte verdickt, etwas zurück mit einer gezähnelten Lippe belegt. Die Spindel ist nur wenig gebogen, oben trägt sie einen ganz dünnen durchsichtigen Callus, unten ist derselbe dicker, lebhaft orange gefärbt und zu einer nach der Mündung hin vorspringenden und am Rande ganz leicht gezähnelten oder gekörnelten Schneide zusammengedrückt.

Mitrella scripta ist gemein in der Littoralzone des Mittelmeers an bewachsenen Klippen; die Strasse von Gibraltar scheint sie kaum zu überschreiten; Nobre hat sie an der portugiesischen Küste nicht gefunden, auch von den atlantischen Inseln wird sie nicht genannt. Im Mittelmeer ist sie seit der Miocänperiode einheimisch und fehlt in keiner Tertiärschicht.

Ich habe noch in meinem Prodromus alle die verwandten Formen des Mittelmeeres unter *Mitrella scripta* vereinigt, da sie durch Zwischenformen verbunden sind; hier bei der monographischen Bearbeitung der Gruppe scheint es mir aber zweckmässiger, die Hauptformen getrennt zu behandeln. Eine Zusendung Monterosato's hat mich ausserdem in den Stand gesetzt, die von ihm neuerdings unterschiedenen aber noch nicht genauer beschriebenen Formen aus dieser Gruppe hier zur Darstellung zu bringen.

2. Mitrella svelta Monterosato mss.

Taf. 39 Fig. 12—15.

Testa elongato-acuminata, spira elongata, acutissima, tenuiuscula, laevis, nitidissima, pallide lutescens, lineis fuscis tenuibus subtilissime reticulata, strigis et flammulis castaneis varie picta, epidermide

*) B. testa parvula, oblongo-conica, angusta, laevi, nitida, basi obsolete striata, cornea, maculis fulvis aut rubris ornata; anfractibus connatis, labro intus dentato.

nulla. Anfractus 9—10 vix convexiusculi, infra suturam distinctam subimpressi, leniter crescentes, ultimus $^{2}/_{5}$ testae vix superans, haud inflatus, basi subcaudatus et distincte striatus. Apertura anguste ovata, longitudinis $^{1}/_{3}$ parum superans, labro extus plus minusve varicose incrassato, margine integro, acuto, intus labro denticulato; columella parum arcuata, vix callosa, striis caudae ad basin translucentibus.

Alt. 22,5, diam. 6 Mm.

Mitrella svelta Monterosato mss.

Diese mir von dem Marchese Monterosato freundlichst in etwa einem halben Dutzend Exemplaren zum Abbilden mitgetheilte Form schliesst sich im Ganzen an die typische *Mitrella scripta* an, ergiebt aber doch bei genauerer Vergleichung nicht unerhebliche Unterschiede. Sie ist erheblich grösser und auffallend schlanker und hat neun bis zehn Umgänge, während *Mitrella scripta* selten mehr als sieben hat. Die Umgänge sind flacher wie bei dieser und unter der Naht mehr oder minder erkennbar ausgehöhlt und der letzte Umgang macht, hinten gemessen, kaum über zwei Fünftel des Gehäuses aus. Auch die Zeichnung weicht einigermassen ab; bei keinem der vorliegenden Stücke ist der Grund einfarbig weiss, vielmehr stehen auf blassgelbem Grunde unzählige feine bräunliche Netzlinien; die kastanienbraune Zeichnung beschränkt sich bald auf eine Reihe von Nahtflecken, bald bildet sie ausgeprägte Striemen und Flammen; selten fehlt sie ganz. Die Mündungsbildung ist ganz wie bei *Mitrella scripta*, nur ist der Spindelcallus auch an der Basis schwächer entwickelt und so dünn, dass die allerdings auch besonders stark ausgeprägten Spirallinien durchscheinen. Die Lippe hat aussen eine mehr oder minder ausgesprochene callöse Verdickung.

Mit den typischen grossen Exemplaren sandte mir Monterosato auch einige kleinere, welche bis auf die geringere Grösse (15—16 Mm.) ganz mit den grösseren übereinstimmen, auch in der Windungszahl. Ausserdem aber noch als var. *albina* die Fig. 15 abgebildete Form, welche ein viel dickschaligeres, opak weisses Gehäuse hat und unter der Loupe eine deutlichere feine Spiralzeichnung erkennen lässt, als sonst bei der Gruppe der Fall ist.

Die sämmtlichen von Monterosato beobachteten Exemplare entstammen Schwämmen, welche an der nordafrikanischen Küste gesammelt wurden.

3. Mitrella Gervillei Payraudeau sp.

Taf. 40, Fig. 5. 6.

Testa ovato-fusiformis, spira turrita, solida, laevis, nitens, unicolor fulva vel rubro-fuscescens, infra suturam saepe zona fusca maculisque albis ornata, saepe punctis albis adspersa. Anfractus 8 levissime convexi, sutura parum distincta discreti, regulariter crescentes, ultimus subinflatus, basi attenuatus et levissime striatus. Apertura irregulariter ovata, subcanaliculata, albido-violacea; columella callo tenuissimo basin versus granulato et oblique striato induta; labrum acutum, extus varice vix conspicuo incrassatum, interdum superne peculiariter planulatum, intus labio denticulato violascescente vel serie plicarum brevium armatum.

Alt. 18, diam. 6,5 Mm.

Mitra Gervillei Payraudeau Coq. Corse p. 165, pl. 8, fig. 21. — (Bucc.) Kiener Coq. vivants p. 46, pl. 13, fig. 43, 44. — (Bucc.) Scacchi Cat. p. 11. — (Col.) Forbes Rep. Aegean Invert. p. 144

— (Bucc.) Küster in Mart.-Chemn. ed. II, p. 40, t. 8, fig. 14—16. — (Col.) Blainville Faune française p. 209, pl. 8 A. fig. 6. — (Mitr.) Monterosato Enum. e Sinon. p. 45. — (Mitr.) Bucquoy, Dautzenberg et Dollfuss Moll. Roussillon p. 75, pl. 13, fig. 5, 6. — (Col.) Locard Catal. géneral p. 102.

Buccinum Linnaei var. Philippi Enum. Moll. Sicil. II, p. 225.

Columbella scripta var. Weinkauff Mittelmeer II, p. 36. — (Mitr.) Kobelt Prodromus p. 57.

Mitrella flaminea Risso Europe merid. IV, p. 248 t. 8, fig. 144.

Columbella decollata Brusina Contrib. p. 67. — Conch. dalmat. ined. p. 10. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon pl. 13, fig. 7, 8.

Columbella Crossiana Recluz*) Journal de Conchyliologie II, p. 257, t. 7, fig. 5. — Weinkauff Mittelmeer II, p. 35. — Locard Cat. général p. 103. — Aradas et Benoit Sicilia p. 297.

Gehäuse langeiförmig, gethürmt, etwas bauchiger und grösser als bei der vorigen Art, glatt, glänzend, festschalig, meistens einfarbig bräunlich oder röthlich, doch mit einer dunkleren, von hellen Flecken unterbrochenen Binde unter der Naht, häufig auch hier und da mit helleren oder weissen Punkten und Flecken, welche oft zu Binden angeordnet sind. Es sind meistens acht Umgänge vorhanden, welche etwas gewölbt sind und durch eine einfache deutliche Naht geschieden werden; sie nehmen regelmässig zu, der letzte ist etwas stärker aufgeblasen als bei M. scripta, unten verschmälert und fein gestreift. Die Mündung ist erheblich grösser, als bei M. scripta, unregelmässig eirund, mit ziemlich deutlichem Canal; die Spindel hat in ihrer ganzen Ausdehnung nur einen dünnen Belag, der nach der Basis hin gekörnelt und deutlich schräg gestreift ist. Die Aussenlippe ist scharf, aussen in geringer Entfernung mehr oder minder deutlich varixartig verdickt, mitunter obenher eigenthümlich abgeflacht, innen etwas zurück mit einer violetten, gezähnelten Lippe oder auch nur einer Reihe kurzer Falten belegt. Die Färbung der Mündung ist mehr oder minder violett.

Mitrella Gervillei findet sich wie *scripta* allenthalben im Mittelmeer und ist ebenso auf dieses beschränkt. Die Unterschiede bestehen in der stärkeren Wölbung der Umgänge und besonders des letzten, der bedeutenderen Grösse und der weiteren, anders gefärbten Mündung. Eine Neigung zum Abwerfen des Apex ist immer vorhanden; auf Exemplaren von Zara, bei denen sie besonders stark und konstant hervortritt, beruht *Columbella decollata* Brusina. — *Col. Crossiana* ist auf ein einzelnes Exemplar von Capri gegründet, welches sich durch eine quere Lamelle auf der Spindelwand sehr auffallend von allen anderen Formen unterschied; Monterosato hat sich aber an dem Originalexemplar überzeugen können, dass diese Lamelle nur eine zufällige Concretion war, die Art kommt also in Wegfall. — *Col. nasuta* Gmel. Brusina gehört zu der nach Monterosato gut verschiedenen *Mitrella Brisei* Mtrs.

4. **Mitrella acuta** Monterosato mss.

Taf. 40, Fig. 7. 8.

Testa elongate ovato-fusiformis, spira turrita, plerumque decollata, solida, nitidula, sub lente subtilissime striatula et spiraliter lineata, rubro-fuscescens, albo et castaneo infra suturam maculata, interdum

*) Testa subturrita, oblonga, nitidissima, substriata, basi tenue sulcata, anfractibus senis, convexiusculis, aurantiis, basi maculis parvulis, spadiceis, subquadratis ornatis; infimo maculis minoribus in medio cincto; spira truncata; labro incrassato, intus profunde crenato: labro antice quadrigranulato, superne lamina crassa, obliquiuscula armato. Long. 16 Mm.

zonula castaneo et albo articulata ad peripheriam ornata, vel lutescens, serie macularum ad peripheriam cincta. Anfractus 9—10 convexiusculi, infra suturam subplanati, sutura distincta discreti, leniter regulariterque crescentes, ultimus subinflatus, spirae longitudinem haud aequans, pone aperturam planatus, basi attenuatus et distincte striatus. Apertura irregulariter ovata, labro acuto, vix conspicue varicoso, intus serie plicarum armato, rarius denticulato; columella vix callosa, inferne oblique striatula.

Alt. 21, diam. 7 Mm.

Mitrella acuta Monterosato mss.

Diese Form steht zu *Mitrella Gervillei* fast in demselben Verhältniss, wie *M. svelta* zu *M. scripta* und ist wie diese eine Bewohnerin der Badeschwämme an der nordafrikanischen Küste. Das Gehäuse ist länger ausgezogen, als bei Gervillei, und die Umgänge sind unter der Naht erkennbar abgeflacht; von den acht vorliegenden Exemplaren ist nur eins nicht decollirt; die Schale ist ziemlich dick, weniger glänzend als scripta und unter der Loupe in beiden Richtungen erkennbar gestreift. Es liegen mir zwei Farbenvarietäten vor, die eine röthlich braun, meist unter der Naht mit einer Reihe kastanienbrauner und weisser Flecken gezeichnet, oft noch mit einer schmalen peripherischen gegliederten Binde geschmückt, die andere gelblich, einfarbig mit kaum erkennbaren Nahtflecken, aber häufig mit einer Reihe brauner Flecken um die Peripherie gezeichnet. Die Umgänge sind immer etwas gewölbt, oben leicht abgeflacht, sie nehmen regelmässig zu, der letzte Umgang ist hinten gemessen bei decollirten Exemplaren ziemlich so hoch wie das Gewinde, bei erhaltener Spira etwas kürzer, hinter der Mündung deutlich abgeflacht, an der Basis verschmälert und deutlich gestreift. Die Mündung ist ganz wie bei *Mitrella Gervillei*, die Aussenlippe meist scharf und nur innen mit einer Reihe kurzer Falten belegt, die Spindel fast ohne Callus, schief gestreift.

Aufenthalt an der Küste Nordafrikas, die vorliegenden Exemplare sämmtlich aus Schwämmen stammend.

5. **Mitrella Brisei** Chiereghini sp.

Taf. 40, Fig. 9. 10.

Testa ovato-acuminata, spira turrita, apice acuto, solida, vix nitens, laevis, sub lente tantum irregulariter striatula, unicolor albida vel lutescens vel maculis strigisque fuscis parum conspicuis ornata. Anfractus 8—9 convexiusculi, sutura subcanaliculata discreti, leniter crescentes, ultimus subinflatus, $^3/_7$ longitudinis aequans, basi in caudam distinctam rectam oblique striatam attenuatus. Apertura irregulariter ovato-oblonga, distincte canaliculata, concolor, labrum acutum, extus distincte varicosum, intus dentibus 6—7 distinctis armatum; columella callo distincto, basi granulato, super parietem aperturalem cum margine externo continuo induta.

Alt. 15, diam. 6 mm.

Voluta Brisei Chiereghini mss. — Brusina Prinesci malakologiji jadrunskoi p. 60.
Columbella nasuta „Gmelin" apud Brusina Contribuz. Fauna Moll. Dalmat. p. 67.
Buccinum Linnaei var. *β.* coccinea Philippi Enumer. Moll. Siciliae fide Monsterosato. —
Columbella (*Mitrella*) *Brisei* Monterosato Enumer. e Sinonim. p. 44.

Columbella (Mitrella) Brisei Kobelt in Mart. Chemn. ed. II p. 177 t. 24 fig. 11, 12.

Gehäuse spitzeiförmig, mit gethürmtem Gewinde und spitzem Apex, festschalig, kaum glänzend glatt, nur unter der Lupe fein und unregelmässig gestreift, einfarbig weiss oder gelblich, oder mit wenig deutlichen braunen Striemen und Flecken gezeichnet. Die 8—9 Umgänge sind etwas gewölbt und werden durch eine fast rinnenförmige Naht geschieden; der letzte ist etwas aufgeblasen, etwas niedriger als das Gewinde, unten in einen deutlichen, geraden, schief gestreiften Stiel ausgezogen. Die Mündung ist unregelmässig lang eirund, nicht besonders gefärbt, nach unten in einen Kanal übergehend; der Mundsaum ist scharf, aussen mit einem deutlichen Varix, innen mit 6—7 deutlichen Zähnchen bewaffnet; die Spindel trägt einen ausgesprochenen, unten gekörnten Callus, welcher über die Mündungswand bis zur Insertion des Aussenrandes reicht.

Aufenthalt an Dalmatien und Sizilien; meine Exemplare von *Brusina* erhalten.

6. Mitrella pediculus Scacchi.

Taf. 40 Fig. 11, 12.

Testa ovato-fusiformis, solida, laevis, unicolor fulvescens vel obsolete saturatius bifasciata; spira turrita apice acuto. Anfractus 8 convexiusculi, leniter crescentes, sutura perprofunda subcanaliculata, discreti, ultimus spirae altitudinem vix superans basi contractus et distincte spiraliter sulcatus, pone aperturam planatus et varice distincto inferne crassiore munitus. Apertura irregulariter quadrato-ovata, columella valde excavata, callo distincto ad introitum canalis bituberculato induta, labro externo acuto, supra sinuato, medio producto, extus varicoso, intus labio denticulato vel breviter plicato incrassato.

Alt. 12, diam. 5 mm.

Buccinum pediculus Scacchi fide Monterosato.

Columbella (Mitrella) pediculus Kobelt Mart. Chemn. II p. 178 t. 24 fig. 13, 14.

Gehäuse ziemlich kurz eiförmig spindelförmig, festschalig, glatt, einfarbig gelbbraun oder mit zwei undeutlichen dunkleren Binden auf dem letzten Umgang; Gewinde gethürmt mit spitzem Apex. Es sind acht leicht gewölbte, langsam zunehmende Windungen vorhanden, welche durch eine sehr tiefe, fast rinnenförmige Naht geschieden werden; die letzte ist kaum höher als das Gewinde, unten rasch zusammengezogen, am Stiel deutlich spiralgefurcht, hinter der Mündung abgeflacht und mit einem deutlichen, etwas schief gerichteten, nach unten stärker werdenden Varix versehen. Die Mündung ist unregelmässig viereckig eiförmig, oben abgestutzt, mit der Aussenseite gleichfarbig; der Spindel ist stark gebogen, mit einer deutlichen Platte belegt, welche am Eingange des Kanals zwei vorspringende Knötchen trägt. Die Aussenlippe ist scharf, oben deutlich ausgebuchtet, dann vorgezogen, aussen durch den Varix, innen durch eine Lippe verdickt, welche entweder Zähnchen oder eine Reihe kurzer Falten trägt.

Aufenthalt in Badeschwämmen an der Küste von Nordafrika, mein Exemplar von Monterosato mitgetheilt.

Unterscheidet sich von M. gervillei besonders durch die abgesetzten Windungen und muss als eine selbständig gewordene Lokalform derselben angesehen werden.

7. Mitrella decollata Brusina.

Taf. 42 Fig. 6—9.

Testa breviter fusiformis, apice semper decollato, solida, laevis, nitidula, alba, bifasciatim reticulata et maculata, vel fuscescens, suturatius reticulata seriebusque duabus macularum majorum albarum et castanearum ornata. Anfractus superstites 5—6 vix convexiusculi, sutura superficiali discreti, sat celeriter crescentes, ultimus spirae altitudinem superans, basi attenuatus et levissime spiraliter striatus. Apertura elongata, irregulariter ovata, intus rosaceo-coerulescens; labrum externum acutum, supra levissime emarginatum, extus obsolete varicosum, intus labio albo denticulato vel transverse plicato incrassatum; columella callo tenuissimo albo infra granuloso induta.

Alt. 16, diam. 8 mm.

Columbella decollata Brusina Conchiglie dalmate inedite p. 10. Contrib. fauna dalm. p. 67. Kobelt in Martini Chemnitz ed. II p. 179 t. 24 fig. 15—18. — Bucquoy, D. et D., Moll. Roussillon p. 77 t. 13 fig. 78.

Gehäuse kurz spindelförmig bis eiförmig kegelförmig, stets decolliert, festschalig, glatt, nur wenig glänzend, bald weiss mit zwei aus braunen Netzzeichnungen und Flecken bestehenden Binden, bald gelbbraun mit dunklerem Netzwerk und zwei Reihen abwechselnder weisser und kastanienbrauner Flecken. Es sind 5—6 Umgänge übrig, welche durch eine ganz oberflächliche Naht geschieden werden; sie sind nur mässig gewölbt und nehmen verhältnissmässig rasch zu; der letzte ist höher als das Gewinde, ziemlich bauchig, unten verschmälert und ganz leicht spiralgefurcht. Die Mündung ist ziemlich lang, unregelmässig eiförmig, im Gaumen lila oder rosa; die Aussenlippe ist scharf, oben ganz leicht ausgebuchtet, aussen durch einen flachen Varix, innen durch eine quergefaltete oder gezähnte weisse Lippe verdickt; Spindelbeleg oben ganz dünn, unten dicker, mit einigen Körnern, die am Rande zahnartig vorspringen.

Aufenthalt in Dalmatien, der Originalfundort bei Bevilacqua; meine Exemplare von dem Autor mitgetheilt.

Ich habe diese Art oben noch unter den Formen der C. gervillei aufgeführt. Zahlreiche Exemplare, welche mir der Autor übersandte, haben mich aber überzeugt, dass sie zum mindesten eine sehr ausgezeichnete, durch die kurze gedrungene Gestalt und die rascher zunehmenden Windungen gut charakterisierte Lokalform ist, die sich von den überall vorkommenden decollierten Exemplaren der *Col. gervillei* gut unterscheidet. Nach Brusina herrscht sie in der oberen Adria ausschliesslich.

8. Mitrella (Atilia) minor Scacchi.

Taf. 42 Fig. 1—5.

Testa parva, fusiformi-turrita, sub epidermide villosa longitudinaliter striata et costas simulante laevis, albida, lineis fulvo-griseis reticulata. Anfractus 7 planati, ultimus in caudam brevem sed distinctam coarctatus, interdum fascia peripherica albida ornatus, basi spiraliter sulcatus, spirae altitudinem haud attingens. Apertura parva, anguste ovata, distincte canaliculata; columella arcuata, vix callosa, ad introitum canalis distincte angulata.

Long. 9—10, diam. 3,5 mm.

Columbella minor Scacchi Catal. p. 10 fig. 11.
Buccinum minus Philippi Enum. Moll. Siciliae II t. 27 fig. 26.
Buccinum Scacchii Calcara Monogr. Bulim. p. 51.
Columbella minor Weinkauff Mittelmeerconch. p. 38.
Columbella (Columbellopsis) minor Dautzenberg, B. et D. Moll. Roussillon p. 78 t. 13 fig. 9, 10.
Mitrella minor Kobelt Prodromus p. 57. (Atilia) Mart. Chemn. II pag. 180 t. 24 fig. 29—23.

Gehäuse klein, gethürmt spindelförmig, unter einer zottigen, an trockenen Exemplaren längsgefalteten und dadurch wie gerippt aussehenden Epidermis glatt, weisslich mit blasser graubrauner Netzzeichnung, der letzte Umgang häufig mit einer hellen Mittelbinde. Das Gewinde ist gethürmt kegelförmig mit einem ganz spitzen Apex, die sieben Umgänge sind völlig flach und werden durch eine lineare Naht geschieden, der letzte ist kaum bauchig, unten in einen deutlichen, gefurchten Stiel zusammengezogen, niedriger als das Gewinde. Die Mündung ist klein, schmal eiförmig, unten in einen engen kurzen Kanal übergehend. Der Spindel ist gebogen, nur ganz dünn belegt, am Eingang des Kanales zu einer undeutlichen Falte zusammengedrückt; die Aussenlippe ist scharf, nur wenig gerundet, aussen durch einen deutlichen Varix verstärkt, innen mit einer starken, weissen, gezähnelten Lippe, am Eingange des Kanals eine deutliche Ecke bildend.

Aufenthalt im Mittelmeer, überall seltener als die *Mitrellen.*

Unterscheidet sich von *Mitrella* durch den deutlichen Stiel. Die Autoren der Fauna von Roussillon haben für sie eine eigene Untergattung *Columbellopsis* errichtet, die aber mit der viel älteren *Atilia* H. et A. Adams zusammenfällt.

---

10. Familie Mitridae.

Genus Mitra Lamarck.

Testa turrita vel subfusiformis, solida, laevis vel varie sculpta; apertura basi emarginata, canali nullo, labro edentulo; columella callo tenui adnato obducta, plicis parallelis transversis, inferioribus minoribus, armata.

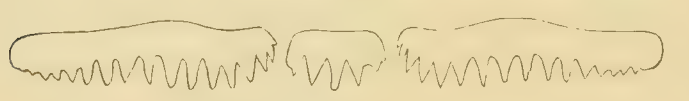
Gehäuse gethürmt, mehr oder minder spindelförmig, festschalig, bald glatt, bald in der verschiedensten Weise skulptirt; die Mündung ist unten nur ausgeschnitten, ohne Kanal, die Aussenlippe innen nicht gezähnelt; die Spindel trägt einen dünnen fest angedrückten Callus mit queren gleichlaufenden Falten, welche nach unten hin an Stärke abnehmen.

Die äusserst artenreiche Gattung *Mitra* wird in den europäischen Gewässern durch neun Arten vertreten, welche mit einer Ausnahme zu den kleineren und unscheinbaren gehören und nur wenig über die Strasse von Gibraltar nördlich hinaus vordringen. In den gemässigten und nördlichen Breiten kommt, nachdem M. groenlandica als eine Volutide erkannt worden, keine *Mitra* mehr vor. Alle Arten gehören

zu der Gattung *Mitra* im engeren Sinne. Die Untergattung *Strigatella* kommt nur an der Südgrenze in einer Art vor. Auch die gemeinen Arten sind in guten Exemplaren in den Sammlungen nicht eben häufig; meistens erhält man gerollte, dekollirte Stücke mit beschädigter Aussenlippe oder solche, welche durch den Aufenthalt in Schwämmen Glanz und feinere Skulptur verloren haben. Nur die kleinen Arten aus der Gruppe der *Mitra tricolor* Gmel. finden sich häufig und in ziemlich gutem Erhaltungszustand am Strand.

Die *Mitriden* schliessen sich durch Vermittlung der Gattung *Mitrella* einerseits und *Strigatella* andererseits so eng an die *Columbelliden* an, dass man beide Gattungen schon früh in enge Verbindung gebracht hat und die Gebrüder Adams sie in eine Familie stellen. Die Untersuchung der Zungenbewaffnung durch Troschel hat aber diese Vereinigung als unhaltbar erwiesen. Die *Mitra* mit innen gestreiftem Gaumen, also *Strigatella**) und *Turricula*, bilden eine ganz abweichende Familie für sich, die ächten *Mitra* dagegen sind von *Columbella* im Gebiss ganz verschieden und ähneln eher den *Fasciolariiden*. Unsere Kenntniss der Zungenbewaffnung lässt freilich noch viel zu wünschen übrig; von den europäischen Arten ist bisher nur *Mitra cornea* Lam. (vorausgesetzt, dass die Bestimmung richtig ist und es sich nicht um eine *Mitra cornicula* gehandelt hat) daraufhin untersucht und diese weicht von den grossen tropischen Formen soweit ab, dass Troschel nicht abgeneigt wäre, auf sie und *Mitra fusca Reeve* von Madeira eine eigene Gattung zu gründen.

Wir geben nebenstehend eine Copie seiner Figur. Die Mittelplatte ist zweiundeinhalbmal so breit wie lang, mit abgerundeten Vorderecken und hat hinten 7 Zähne. Die drei mittleren sind fast gleich gross, der folgende jederseits kleiner, die äusseren, welche die Hinterecke bilden, sehr klein. Die Seitenplatten sind am Vorderrande gestreift, so dass das mittlere Drittel convex hervorragt; an ihrem Hinterrande lassen sich 14—16 Zähne zählen. Vom ersten bis vierten nehmen sie an Grösse zu, dann nehmen sie bis zum Verschwinden ab, ohne dass sie das Ende der Platte erreichen. Bei *Mitra fusca* ist die Seitenplatte etwa viermal so breit, wie die Mittelplatte und trägt etwa 20 Zähne.



Radula von Mitra cornea.

Der von Troschel gegebene Wink ist bis jetzt nicht beachtet worden; wir kennen die Radula weder von der gemeinen *Mitra ebenus* noch von *Mitra corniculum* noch von *Mitra tricolor*; die beiden ersteren Arten werden gewöhnlich, nachdem ihre Verschiedenheit von *Mitra groenlandica* nachgewiesen, zu *Mitra s. str.* gerechnet, obschon sie schwerlich mit den grossen tropischen Arten so eng verwandt sind, die letzere dagegen zu *Pusia Swains.*, deren Typus *Mitra microzonias* auch erheblich abweicht. Für die einzige spiralgereifte europäische Art, *Mitra olivoidea* Cantraine, haben die Herren Bucquoy, Dautzenberg und Dollfus neuerdings eine eigene Gattung *Mitrolumna* errichtet, deren anatomische Begründung abzuwarten bleibt. Die ebenfalls spiralgefurchte *Mitra scrobiculata* Brocchi, welche bis jetzt nur an der äussersten Südwestgrenze unseres Faunengebietes gefunden worden ist, wäre wohl sicher zu *Strigatella* zu rechnen.

---

*) Fischer (Manuel p. 612) stellt neuerdings wieder *Strigatella* in die nächste Nachbarschaft der ächten *Mitra* und in dieselbe Gattung, und scheidet die Untergattung *Zierliana*, aus welcher Troschel allein Arten untersucht hat, aus, um sie zu *Turricula* zu stellen; er gibt aber nicht an, ob er eine ächte Strigatellenzunge hat untersuchen können.

1. Mitra zonata Marryat.

Taf 40 Fig. 1—4. Taf. 41 Fig. 1.

Testa magna, elongato-fusiformis, spira turrita, apice acuminato, sed ad summum plerumque decollato, ruditer irregulariterque striatula, vix nitens, nisi in speciminibus detritis, lutescenti-fusca, fascia nigro-castanea suprasuturali, in anfractu ultimo dimidiam inferam omnino occupante ornata. Anfractus 9 parum convexi, sutura profunda vel subcanaliculata discreti, infra suturam subimpressi, superi spiraliter striati, ultimus dimidiam testae superans, basi vix attenuatus, super cristam distinctam locum umbilici cingentem coarctatus. Apertura ovato-acuminata, infra vix contracta et late emarginata, $^2/_5$ altitudinis occupans, labro simplici, subobtuso, integro, columella vix flexuosa, callo angusto appresso induta, medio plicis 3—6 obliquis armata.

Alt. ad 100 Mm.

Mitra zonata Marryatt Transactions Linnean Society vol. XIII pl. 10 fig. 1, 2. — Swainson Zoological Illustr. I pl. 3. — Risso*) Hist. nat. Moll. pl. 6 fig. 73. — Kiener Coq. vivants *Mitra* p. 107 pl. 33 fig. 108. — Wood Index testac. Suppl. pl. 3 fig. 13. — Martini-Chemnitz ed. II p. 110 t. 17a fig. 17, 18. — Deshayes**) Lam. Animaux sans vert. ed. II vol. 10 p. 352. — Weinkauff Mittelmeer-conchyl. II p. 31. — Aradas et Benoit Conchigl. marin. Sicilia p. 288. — Kobelt in Jahrbücher Mal. Gesellsch. I p. 227 t. 11 fig. 3, 4. Prodromus p. 52. — Reeve Conchol. icon. *Mitra* sp. 17. — Locard Catalogue Moll. mar. France p. 107. — Monterosato Enumerazio e Sinonimia p. 48. — Petit in Journal de Conchyliologie III p. 202. — Stossich in Bollettino delle scienze naturali No. 6 (Sep. Abz.) con fig.

Mitra Santangeli Maravigna in Guérin Magasin de Zoologie 1840 pl. 23. — Philippi Enum. Moll. Siciliae II p. 195.

? *Voluta fusiformis* Brocchi ***) Conchigl. Fossil. subappenin. p. 315, nec *Mitra fusiformis* Kiener.

Gehäuse im Vergleich zu den anderen europäischen *Mitren* sehr gross, bis 100 Mm. hoch, gewöhnlich aber 60—70 Mm. lang, lang spindelförmig mit regelmässig verschmälertem Gewinde und spitzem aber meist etwas decollirtem Apex, festschalig, frische Exemplare rauh und unregelmässig gestreift und fast glanzlos, abgeriebene glatt und glänzend. Die Färbung ist bei sicilianischen Exemplaren hellbraun mit einer schwarzbraunen Binde unmittelbar über der Naht, welche auf dem letzten Umgang die ganze untere Hälfte einnimmt; bei provencalischen Exemplaren ist die obere Hälfte braungelb marmorirt. Ich habe an den Exemplaren, die ich untersuchen konnte, nie über neun Umgänge gezählt, während Risso 12 angibt; sie sind wenig gewölbt und unter der Naht etwas eingedrückt, mitunter auch fast flach, und werden durch eine tiefe, mehr oder minder rinnenförmig abgesetzte Naht geschieden; die oberen lassen eine deutliche Spiralstreifung erkennen, die nach unten schwächer wird oder verschwindet. Der letzte Umgang ist höher als das Gewinde, nach unten nur wenig verschmälert, an der Basis ohne stärkere Spiralstreifung, aber mit

*) Testa ovata, fusiformis, glaberrima, pellucida; anfractibus duodecim, peritremate albo, ad sinistram quinqueplicato, ad dextram simplice; epidermide luteo-marmorata, fascia una atra supra suturam ornata.

**) M. testa elongato-angusta, fusiformi, acuminata, laevigata, nigra, superne zona fuscescente, fusco-marmorata circumdata, apertura elongata, basi latiore; labro tenui, simplici; columella oblique sexplicata. — Long. 65 Mm.

***) Testa turrita laevis, anfractibus planiusculis, columella quinqueplicata, basi sulcata.

einer Art rauhen Kamm um die Nabelgegend und über diesem deutlich eingeschnürt. Die Mündung nimmt etwa zwei Fünftel der Gesammtlänge ein und ist oben spitz, unten weit, kaum eingezogen und breit ausgeschnitten; die Aussenlippe ist einfach, leicht abgestumpft, innen glatt, weiss, die Spindel wenig gebogen, mit einem schmalen fest angedrückten Callus bekleidet, welcher in seiner Mitte mit starken, zusammengedrückten, schrägen Falten besetzt ist, deren Anzahl von 3—6 zu schwanken scheint.

Aufenthalt im mittelländischen Meer, überall sehr selten und einzeln, wenn auch nicht so selten, wie Petit angibt, der ihr Heimathberechtigung im Mittelmeer überhaupt bezweifelt. Es mögen immerhin gegen 20 Exemplare in den Sammlungen zerstreut sein. Am wenigsten selten kommt sie an der Küste der Riviera vor. Ferner ist sie bekannt geworden aus dem Golf von Neapel, von der sicilischen Ostküste und neuerdings auch aus der oberen Adria. Stossich konnte sogar ein lebendes Exemplar beobachten, sagt aber darüber nur: Das Thier hat einen kleinen Kopf mit zwei schlanken, kegelförmigen, wenig retraktilen Fühlern; die Augen stehen aussen an der Fühlerbasis. Der Mund ist mit einem sehr langen cylindrischen, biegsamen Rüssel versehen, wie bei den grossen tropischen Arten der Gattung, während die anderen mittelmeerischen Arten einen solchen nicht haben.

Trotz ihrer Seltenheit ist *Mitra zonata* anscheinend sehr veränderlich; von den Exemplaren, die ich gesehen habe, waren kaum zwei gleich.

Das Fig. 1, 2 abgebildete Prachtexemplar lag in Benoits Sammlung und ich habe es 1873 in Messina gezeichnet. Fig. 3 stellt ein Exemplar der Aradas'schen Sammlung in Catania dar, nach der Versicherung von Aradas und Benoit der Typus von *Mitra Santangeli Marav.*, in der Bucht von Ognina bei Catania gefischt; es ist abgerieben, glänzend, weiss, mit einer röthlichen Binde, welche auch auf dem letzten Umgang als Binde erscheint. Es hat aber, wie auch Philippi hervorhebt, gerade so abgesetzte Umgänge, wie die anderen sicilischen Exemplare, was weder Kiener noch Deshayes angeben und keine der betreffenden Abbildungen zeigt. Die provenzalischen Exemplare sind von den sizilianischen nicht unerheblich verschieden und ich war, so lange ich letztere nur nach der Kiener'schen Figur kannte, nicht ganz abgeneigt, sie wenigstens als Lokalform abzutrennen. Aber ein Prachtexemplar, das mein Freund Weinland in einem Austernsalon in Mentone erwerben konnte und mir zur Vergleichung zusandte, überzeugte mich davon, dass von einer Trennung nicht die Rede sein kann. Leider ist die Zeichnung in dem langen Zeitraum, der seit der Ausgabe der letzten Lieferung verfloss, verloren gegangen und ich bin im Augenblick nicht im Stande, eine neue anzufertigen. Es zeigte die charakteristische Färbung des Kiener'schen Exemplares, stimmte aber in Grösse und Nahtbildung völlig mit den sizilianischen Exemplaren überein; die Spindel trägt fünf deutliche, scharf vorspringende Falten. — Das von Stossich abgebildete Exemplar, das Bucich bei Lesina lebend drakte, schliesst sich den provenzalischen Formen an, ist 62,5 mm. lang und weicht namentlich dadurch ab, dass die Basis eine deutliche Furchung zeigt, die ich bei den sicilianischen Exemplaren nicht gesehen habe. Ich gebe eine Kopie der Figur Taf. 41 fig. 1. Ueber das Verhältniss der lebenden *Mitra zonata* zur fossilen *Mitra fusiformis* Brocchi nec Kiener ist viel gestritten worden. Philippi hat beide ohne Vorbehalt vereinigt. Bellardi trennt sie und Kiener schliesst sich ihm an. Ich habe nicht das Material, um da eine Entscheidung zu treffen. Zweifellos liegt im Museum in Palermo eine ächte *Mitra zonata* aus dem dortigen Pliocän, die Art kommt somit auch fossil vor. Dagegen schien mir, was ich dort von *Mitra fusiformis* sah, erheblich ver-

schieden; mir schien damals die auch von Brocchi ausdrücklich hervorgehobene Furchung an der Basis ein durchgreifender Unterschied, aber das dalmatinische Exemplar würde diesen Unterschied verwischen. Nachdem Vorstehendes schon gedruckt, theilt mir Brusina mit, dass das Museum in Agram auch zwei dalmatische Exemplare von *M. zonata* besitzt, beide bei Spalato gefunden.

2. Mitra ebenus Lamarck.

Taf. 41 Fig. 2—23. Taf. 43 Fig. 1—6.

Testa ovato-acuta vel subfusiformis, vix caudata, solidula, laevis, spira turrita vel subturrita, apice acuto, nigro-castanea vel nigerrima, plerumque fasciola angusta lutea suprasuturali ornata, nitida. Anfractus 9—10 leniter crescentes, sutura distincta impressa discreti, superne subangulati, plicis obsoletis strictiusculis, in anfractu ultimo omnino deficientibus sculpti, sculptura spirali nulla, ultimus spirae longitudinem vix superans, haud inflatus, basi attenuatus lirisque 2 parum conspicuis cinctus. Apertura angusta, spiram subaequans, basi emarginata leviterque recurva, faucibus coeruleis, labro integro, intus subtiliter striato, nigrolimbato; columella labio tenuissimo induta, plicis 4 albis distinctis, superis majoribus subhorizontalibus, sculpta.

Long. ad 30 Mm., (plerumque 20—22 Mm.)

Mitra ebenus Lamarck Annales de Museum XVII No. 58. Animaux sans vertèbres*) ed. Desh. vol. X p. 334. — Blainville Faune française p. 217 pl. 8a fig. 2. — Philippi Enumeratio Mollusc. Siciliae vol. I p. 229. — Kiener Coquill. vivants p. 30 pl. 12 fig. 35. — Reeve Concholog. iconica sp. 151b. — Weinkauff Mittelmeerconchylien II p. 25. — Monterosato Enumerazio e Sinonimia p. 48. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 115 t. 16 fig. 1. — Locard Catalogue général Françe p. 104. — Aradas et Benoit Conchigl. viv. mar. Sicilia p. 298. — Kobelt Prodromus p. 52. Illustriertes Conchylienbuch tab. 24 fig. 16, 17. — d'Orbigny Canaren p. 87. — Requien Coq. Corse p. 83. — Brusina Contribuzione p. 66.

Var *plumbea*, anfractibus vix angulatis, plicis nisi in anfractibus supremis obsoletis:

Mitra plumbea Lamarck**) Annales de Museum vol. XVII p. 73. — Animaux sans vertèbres ed. Desh. vol. 10 p. 334. — Locard Catalogue général France p. 105.

Mitra ebenus var. Philippi Enumeratio Moll. Siciliae I tab. 12 fig. 8. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 116 vol. 16 fig. 5—7. — Kobelt Prodromus p. 52. — Martini-Chemnitz II t. 15 fig. 4. — Weinkauff Mittelmeerconchylien II p. 25. — Reeve Concholog. icon. fig. 151a.

Mitra laevis Eichwald Zool. Ross. p. 297 t. 5 fig. 14.

Var *defrancei*, testa ovato-fusiformi, distinctius costata, columella triplicata.

Mitra Defrancei Payraudeau***) Coq. Corse p. 166 t. 8 fig. 16. — Locard Catalogue général France p. 105. — Reeve Concholog. icon. sp. 159. — Deshayes Exped. Morée p. 202.

---

*) M. testa ovato-acuta, laevigata, basi sub-rugosa, nigra; plicis longitudinalibus obsoletis; anfractibus convexis infra suturas linea albida obscura cinctis; columella quadriplicata.

**) M. testa ovato-conica, laevi, nitida, cornea; linea albida transversali, columella triplicata.

***) M. testa ovato-fusiformi, subturrita, nitida; colore formaque varia, fusco-olivacea, viridi-flavicante vel spadicea; anfractibus senis aut septenis, convexis, interdum longitudinaliter sulcatis, medio linea albo-rubescente aut flava cinctis, columella triplicata; plicis niveis, labro leviter sulcato; 10 lineas longa.

Mitra ebenus var. Philippi Enumeratio Moll. Siciliae I pl. 12 fig. 9. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon pl. 16 fig. 2. — Kobelt Prodromus p. 52. — Weinkauff Mittelmeerconch. II p. 25. — Martini-Chemnitz II p. 81 t. 15 fig. 5.

Mitra cornicularis Costa Catal syst. p. 73.

Voluta plicatula Brocchi*) Conch. foss. subapp. p. 318 t. 4 fig. 7.

Var. *pyramidella*, testa elongata, fusiformi, anfractibus supremis tantum plicatis:

Voluta pyramidella Brocchi**) Conchigl. fossil. subappen. p. 318 tab. 4 fig. 5. — *(Mitra)* Risso Hist. nat. Europe merid. vol. IV p. 247. — Bellardi Monogr. gen. *Mitra* p. 25 tab. 2 fig. 24, 25. — Hörnes Moll. Wiener Tert. Becken I p. 107 t. 10 fig. 28. — Locard Catalogue général Françe p. 105. — Deshayes-Lamarck Anim. sans vert. vol. 10 p. 364.

Mitra ebenus var. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 117. — Philippi Enumeratio Moll. Siciliae I p. 229 (var. β).

Var. *inflata* (Monterosato mss.), testa majore, elongata, laevi vel plicata (Fig. 2, 3, 11, 12.)

Mitra ebenus var. Philippi Enumeratio Moll. Siciliae I t. 12 fig. 10. — Kiener Coq. vivants pl. 12 fig. 35. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon pl. 16 fig. 8, 9.

Var. *congesta*, testa breviore, laevissima, anfractibus angulatis, ultimo spiram aequante, columella quadriplicata.

Mitra congesta Locard***) Catalogue général France p. 540.

Gehäuse spitzeiförmig bis fast spindelförmig mit mehr oder minder gethürmtem Gewinde und spitzem Apex, unten verschmälert, doch nicht gestielt, dunkel kastanienbraun bis tief schwarz, fast immer mit einer schmalen gelben linienförmigen Binde, welche auf den oberen Umgängen über der Naht sichtbar ist. Sehr selten sind Exemplare mit einer doppelten Binde. Die Schale ist fest, glatt, bei frischen Exemplaren sehr glänzend, eine Epidermis ist nicht vorhanden. Man zählt reichlich neun, langsam zunehmende, durch eine deutlich eingedrückte Naht geschiedene, beim Typus mehr oder minder deutlich geschulterte Umgänge, welche mit ziemlich geraden Falten skulptirt sind, die auf dem vorletzten Umgang zu verkümmern beginnen und auf dem letzten meistens ganz fehlen; eine Spiralskulptur ist nicht vorhanden; der letzte Umgang ist kaum höher als das Gewinde, nicht aufgeblasen, unten leicht verschmälert und mit zwei wenig auffallenden Spiralkielen umzogen. Die Mündung ist schmal, ziemlich so lang wie das Gewinde, unten bläulich mit schwarzbraunem Saum am Aussenrand; der Mundrand ist einfach, scharf, innen ganz fein gestreift; die Spindel ist kaum gebogen und trägt einen ganz dünnen Belag, der beim Typus mit vier Falten besetzt ist; die beiden oberen Falten sind auffallend stärker, glänzend weiss, fast horizontal, die unterste verkümmert häufig.

---

*) T. fusiformis, glabra, anfractibus obsolete plicatis, basi rectiuscula, columella quadriplicata, labro interne striato.

**) T fusiformis laevigata, apice spirae longitudinaliter costulato, columella quadriplicata, basi longiuscula, leviter incisa, labro interne striato.

***) Coquille de même taille que le *Mitra ebenus*, d'un galbe court, ventru, ramassé; spire peu haute, avec des tours bien étagés, à profil peu convexe, separés par une ligne bien marquée; dernier tour sensiblement aussi haut à son extrémité que la spire; test absolument lisse et brillant sur tous les tours, d'une couleur brune plus ou moins foncée; bord columellaire orné de quatre plis.

Mitra ebenus variirt ganz ungemein und besonders zwei Formen sind sehr häufig als eigene Arten aufgefasst worden. Die eine ist *Mitra plumbea* Lamarck (Taf. 41 Fig. 13, 14), ausgezeichnet durch ihre schlanke, spindelförmige Gestalt mit kaum abgesetzten, schwach gewölbten Windungen. Die Faltenskulptur beschränkt sich bei dieser Form meistens auf die 2—3 obersten Windungen und die Binde tritt weniger hervor. Lamarck schreibt seiner *Mitra plumbea* nur drei Spindelfalten zu, doch ist die Verkümmerung der untersten Spindelfalte durchaus nicht konstant. Einige meiner Exemplare, besonders solche von Neapel, zeichnen sich durch stärkere Basalstreifung aus.

Die zweite, in entgegengesetzter Richtung entwickelte Varietät ist *Mitra Defrancei* Payraudeau; hier sind die Faltenrippen auch auf dem letzten Umgang noch deutlich ausgesprochen, höchstens unmittelbar hinter der Mündung verkümmert; die Umgänge sind gewölbt, aber weniger geschultert, wie beim Typus. Payraudeau erwähnt übrigens in seinem Verzeichniss *Mitra ebenus* überhaupt nicht; aus dem „interdum longitudinaliter sulcatis" der Diagnose und dem Hervorheben der hellen Linie als Artkennzeichen geht hervor, dass er auch die glätteren Formen zu seiner *Mitra Defrancei* gerechnet und *Mitra ebenus* gar nicht gekannt hat. Seine Abbildung stellt aber die stärker gerippte Form vor.

Neben diesen beiden Varietäten lässt sich noch die zuerst von Brocchi auf fossile Exemplare aufgestellte, aber auch lebend hier und da vorkommende *Mitra pyramidella* Brocchi aufrecht erhalten, eine schlanke glatte Form, nur an den obersten Windungen faltenrippig, von Gestalt fast rein spindelförmig. Sie ist indess mit *Mitra plumbea* durch Uebergänge verbunden, eine Grenze nicht ohne Willkür zu ziehen.

Weiterhin hat Monterosato noch die grosse, glatte, bereits von Philippi als var. α beschriebene Form, welche in Schwämmen an der nordafrikanischen Küste lebt und bis 55 Mm. gross wird, als var. *inflata* abgetrennt und Locard eine stark gerippte, glänzende, gedrungene Form als eigene Art, *Mitra congesta*, beschrieben.

Monterosato hatte die Güte, mir seine Typen zur Abbildung zu leihen und bin ich dadurch in den Stand gesetzt, den Formenkreis der *Mitra ebenus* ziemlich erschöpfend zu behandeln. Von seiner var. *inflata* liegen mir zwei verschiedene Formen vor, die eine (Taf. 41 Fig. 2, 3) ist reichlich 33 Mm. hoch bei einem grössten Durchmesser von 12 Mm.; Radialrippen sind nur auf den obersten Umgängen vorhanden, das Band ist nur ganz undeutlich bezeichnet; der letzte Umgang ist hinten gemessen 19 Mm. hoch, wie die beiden vorhergehenden rein gerundet, ohne jede Spur von Schulter, die Basalreifen sind in der Zahl von 6—7 gut entwickelt. Das Exemplar stammt aus Schwämmen, die an der nordafrikanischen Küste gefischt wurden. — Das zweite Exemplar (Taf. 41 Fig. 00) ist kleiner und gedrungener, 22 Mm. hoch bei 10 Mm. Durchmesser, fast ohne Radialrippen, dünnschalig, noch mit der bleigrauen Epidermis bekleidet; es stammt von Palermo.

Einen scharfen Gegensatz zu dieser Varietät bildet eine nicht minder grosse, ebenfalls aus nordafrikanischen Schwämmen stammende, welche Monterosato als var. *volutella* bezeichnet. Sie ist 32 Mm. hoch, 10,5 Mm. breit, dickschaliger, ebenfalls mit sehr wenig ausgeprägtem Band, alle neun Umgänge deutlich geschultert, die Radialrippung nur auf der letzten Hälfte des letzten Umganges verkümmernd; der letzte Umgang zeigt unter der Loupe eine feine wellige deutliche Spiralskulptur. Ich bilde diese prächtige Form Taf. 41 Fig. 4, 5 ab.

In der Form ähnlich ist var. *turrita* Mtrs. (Taf. 41 Fig. 6, 7), bei einer Höhe von 27 Mm. nur 8 Mm. breit, die Umgänge deutlich geschultert, aber schon vom drittletzten an ohne Radialrippen; die Mündung hat durch das Zurückweichen der Aussenlippe oben eine Art Bucht.

Als var. *pluricostata* bezeichnet Monterosato die kleine (Taf. 43 Fig. 3, 4) abgebildete Form, welche sich durch die sehr schmalen und scharfrückigen, ungewöhnlich zahlreichen Radialrippen auszeichnet; ich zähle auf dem vorletzten Umgang über zwanzig, unter der Loupe ist eine deutliche Spiralstreifung erkennbar. Die Färbung ist ein auffallend glänzendes Schwarz, nur auf den oberen Umgängen scheint ein gelbliches Band durch.

Die Taf. 41 Fig. 17, 18 abgebildete, ebenfalls aus Schwämmen von der nordafrikanischen Küste stammende Form entspricht der von Bucquoy Taf. 16 (Fig. 3, 4) dargestellten, welche die Autoren der Mollusques du Roussillon mit *Mitra plicatula* Brocchi identificiren. Die Figur bei Brocchi ist aber doch erheblich bauchiger, als die vorliegenden Exemplare, welche durch ihre schlanke Gestalt fast wie Pleurotomiden aussehen; ich schlage darum vor, auf sie den Namen *lanceolata* Phil. zu beschränken, obwohl Philippi zu seiner Varietät auch die Brocchi'sche Art und sogar *Mitra Defrancei Payr.* citirt, also alle stark gerippten Formen darunter begreift. Die vorliegende von Nordafrika stammende Form ist bei 20 Mm. Länge nicht ganz 6 Mm. breit; die schiefen, scharfrückigen, ziemlich entfernt stehenden Längsrippen sind bis zum Mundrand gut entwickelt und so regelmässig angeordnet, dass sie von der Spitze bis zur Basis durchzulaufen scheinen; der Mundrand ist innen auffallend stark gerippt. Die Umgänge zeigen unter der Naht nur eine ganz schmale Schulter und sind darunter nur ganz schwach gewölbt. Es liegen mir Exemplare mit und ohne Band, von schwarzer und braungelber Färbung vor.

Das Extrem in dieser Variationsrichtung bildet die Taf. 43 Fig. 5, 6 abgebildete var. *geniculata* Mtrs., welche in jungen Exemplaren, natürlich abgesehen von den Spindelfalten, ganz wie eine Pleurotomide aussieht.

3. Mitra cornicula (Voluta) Linné.

Taf. 42 Fig. 13—23.

Testa elongato-ovata, solida, fere laevis, ad basin tantum sulcis spiralibus obsoletis munita, unicolor lutescens vel pallide fulva, epidermide adhaerente tenui rufo-ferruginea induta; spira subturrita, apice acuto, sutura impressa. Anfractus 7 vix convexiusculi, ultimus spiram superans, basi obsolete striatus. Apertura angusta, basi parum emarginata elongato-ovata, intus pallidior; labrum simplex, acutum, intus laeve, basi leviter dilatatum; columella parum obliqua, callo tenui, appresso, ad basin crassiore induta, tri-vel quadriplicata, plicis inferis minoribus.

Long. 20, diam. 9 Mm.

Voluta cornicula Linné Syst. nat. ed. XII p. 1191.

Voluta Schroeteri Chemnitz Conchyl. Cab. tome XI p. 179 fig. 1735, 1736.

Mitra lutescens Lamarck Ann. Mus. XVII 1811 p. 210 Anim. sans vert. VII p. 312 ed. Desh. X p. 323. — Payraudeau Coq. Corse p. 104 t. 8 fig. 19. — Kiener Coq. viv. p. 31 t. 11 fig. 32. — — Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 195. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 48.

Mitra cornicula Weinkauff Mittelmeerconch. p. 28. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 117 t. 16 fig. 10—13. — Kobelt Prodromus p. 52. — Dautzenberg Moll. Açores p. 31.

Mitra cornicularis Lamarck Anim. sans vert. VII p. 312.

Mitra nitens Blainville Faune française p. 215 t. 8a fig. 1.

Mitra lactea Philippi Enum. Moll. Sicil. I p. 230 (non Lam. nec Kiener).

Mitra schroeteri Deshayes-Lam. Anim. s. vert. X p. 322 (note).

Mitra glabra, nitens, media, inflata et *buccinoidea* Risso, Europe meridionale tome IV p. 241, 242.

Mitra loricea Drouet Moll. Açores p. 35 fide Dautz.

Gehäuse lang eiförmig, festschalig, bis auf einige Basalfurchen glatt, glanzlos, bräunlich gelb, einfarbig, mit einer dünnen, fest anhaftenden, rostfarbenen Epidermis überzogen; Gewinde etwas gethürmt mit spitzem Apex und eingedrückter Naht. Sieben kaum leicht gewölbte Windungen, die letzte höher als das Gewinde, mit einigen undeutlichen Furchen an der Basis. Mündung lang eiförmig, relativ eng, unten nur wenig ausgeschnitten, im Gaumen heller gefärbt. Mundrand einfach, scharf, innen glatt, unten etwas erweitert. Die Spindel ist etwas schief, mit einem dünnen angedrückten, nur unten etwas dickeren Callus, welcher drei, seltener vier schräge Falten trägt, die nach unten an Stärke abnehmen.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer bis zu den Capverden und zum Senegal südlich.

Mitra cornicula ist namentlich durch die festsitzende, bei meinen Exemplaren meist graue Epidermis von allen glatten Formen der *Mitra ebenus* verschieden. Sie ist im Ganzen seltener als diese, aber doch wieder lokal recht häufig; ich habe sie bei Syracus z. B. in grösserer Zahl gesammelt. In der Grösse schwankend, hält sie im übrigen den Typus recht fest und hat, abgesehen von den Risso'schen Arten, zur Abtrennung von Varietäten keinen Anlass gegeben. Nur Monterosato (Notizie p. 230) unterscheidet eine var. *lactea*, einen in Badeschwämmen lebenden Albino.

Von den abgebildeten Exemplaren möchte ich Fig. 22, 23, zu welcher auch Fig. 15, 16 als kleinere Form gehört, als den wirklichen Typus ansprechen; die Exemplare stammen aus dem kleinen Hafen von Syracus, wo die Bernhardskrebse zahlreiche Exemplare auf die Felsen in der Wasserlinie zusammengetragen hatten. Alle Stücke sind mit einem grauen, glanzlosen Ueberzug und mit fest anhaftender Epidermis überzogen, mit fast intaktem Apex und sehr schwachen Spiralfurchen an der Basis; die Gestalt ist regelmässig langeiförmig mit nur wenig gewölbten Windungen. — Im Gegensatz dazu sind zahlreiche Exemplare, welche ich durch Caifassi von Elba erhielt (Fig. 17, 18), glatt und glänzend, mit stark gewölbten, deutlich geschulterten Windungen und starken Spiralfurchen an der Basis.

Ausser diesen Exemplaren bilde ich aber noch ein Exemplar ab, das aus Schwämmen, die im Busen von Gabes gefischt wurden, stammt und das mir Monterosato als *Mitra spongiarum* Mke. (an cornea var.?) sandte. Es unterscheidet sich von den Fig. 22, 23 abgebildeten Exemplaren aber eigentlich nur durch die Grösse, welche noch 27 Mm. beträgt und ohne die Decollirung gewiss über 30 Mm. betrug. Im übrigen schliesst es sich eng an die sicilischen Exemplaren an, nur sind die Spindelfalten auffallend schwach, eine Erscheinung, welche sich bei in Schwämmen lebenden Exemplare nicht selten findet. Das Stück ist von besonderem Interesse dadurch, dass es zu dem mir sonst sehr problematischen Exemplar hinüberführt, das Payraudeau l. c. als *Mitra lutescens* Lam. abbildet, und das mit 41 Mm. noch

grösser ist, als seine *Mitra cornea.* Nur bleibt der Unterschied, dass es deutliche Spiralskulptur an der Basis zeigt, welche Payraudeaus Figur nicht hat, und seine letzte Windung ist verlängert und nicht im geringsten bauchig. Beides kann auf Rechnung des schützenden Badeschwammes kommen. Jedenfalls verdient aber diese grösste Form eine grössere Berücksichtigung, als ihr seither zu Theil geworden.

Ich bilde endlich Fig. 13, 14 noch eine kleine bauchige Form ab, welche ich vor Jahren von Höberth von Schwarzthal mit der Fundortsangabe Zara erhielt, leider nur in einem einzigen Exemplar. Dasselbe hat völlig den Habitus mancher Formen von *Columbella rustica* und besonders ein von dem der sicilianischen total verschiedenes hohes spitzes Gewinde mit zahlreichen Windungen. Da ich, wie gesagt, nur dieses eine Stück kenne, wage ich keine Entscheidung darüber, ob es sich um eine gute Lokalform handelt, wie wir sie ja so vielfach aus der oberen Adria kennen, oder nur um eine individuelle Abnormität.

Während Vorstehendes bereits gedruckt wurde, erhielt ich von meinem verehrten Freunde Prof. Spir. Brusina in Agram noch eine Reihe von Mitren des croatischen Nationalmuseums zur Ansicht, unter denen sich auch die abgebildete columbellenartige Form aus Süddalmatien in völlig mit den meinen identischen Exemplaren befand. Sie ist also offenbar eine gute Lokalform, die einen Namen verdient. Ich möchte als solchen var. *Brusinae* vorschlagen.

Ausserdem befand sich in der Serie eine sehr hübsche gebänderte Form; das dunkle Schulterband tritt auch an ganz tadellos erhaltenen Stücken unter der Epidermis hervor, abgeriebene Stücke erscheinen weiss mit einem mehr oder minder ausgeprägten breiten Schulterband und oft auch mit einigen dunklen Spirallinien weiter unten. Brusina hat diese Form, welche besonders schön bei Ragusa vorzukommen scheint, als var. *zonata* unterschieden.

4. Mitra cornea Lamarck.

Taf. 42 Fig. 10—12.

Testa ovato-fusiformis, solida, corneo-fuscescens, unicolor, vix subtilissime striatula, in anfractibus superis et ad basin spiraliter sulcata. Spira brevis apice obtusulo; sutura impressa subcanaliculata. Anfractus 7 convexiusculi, ultimus ventrosus, basi vix contractus, spirae altitudinem multo superans. Apertura anguste ovata, basi vix emarginata, intus concolor; columella callo tenuissimo interdum medio interrupto induta, plicis subobliquis 4 distinctis, superis tribus subaequalibus, infima multo minore armata.

Long. ad 30—35 mm.

Mitra cornea Lamarck Ann. Mus. XVII 1811 p. 211 Animaux sans vertèbres ed. Desh. p. 324. — Payraudeau Coq. Corse p. 164 t. 8 fig. 20. — Blainville Faune française t. VIII B. fig. 1. — Kiener Coq. vivants p. 29 t. 12 fig. 36. — Weinkauff Mittelmeerconch. II p. 29. — Kobelt Prodromus p. 53. — Locard Catal. général p. 106.

Voluta Biblis Chiereghini teste Brus.

Gehäuse bauchig eispindelförmig, festschalig, in frischem Zustand bräunlich hornfarben, ohne Zeichnung, nur ganz fein gestreift, aber die oberen Umgänge und die Basis mit deutlicher Spiralskulptur, die erheblich deutlicher ist, als bei *cornicula.* Die Epidermis, wenn überhaupt vorhanden, reibt sich sehr leicht ab. Gewinde niedrig mit stumpflichem Apex und tief eingedrückter, fast rinnenförmiger Naht. Sieben leicht gewölbte Windungen, die letzte bauchig, viel höher als das Gewinde, unten kaum eingeschnürt.

Mündung schmal eiförmig, unten kaum ausgeschnitten, innen gefärbt wie aussen; Spindel mit einem ganz dünnen, oft in der Mitte unterbrochenen Callus belegt und mit vier etwas schiefen, deutlichen Falten versehen, von denen die drei oberen ziemlich gleich sind, während die vierte viel kleiner ist.

Aufenthalt im lusitanischen und im wärmeren Teile des Mittelländischen Meeres, überall einzeln.

Mitra cornea ist jedenfalls die strittigste Form unter allen Mitra-Arten des Mittelmeers. Gewöhnlich werden etwas bauchigere Formen der *M. cornicula* für sie genommen; Monterosato hat sie in der Enumeratio einfach mit dieser vereinigt. Ich bilde hier zwei Exemplare ab, die ich von Weinkauff als die ächte *M. cornea* und von Algier stammend erhalten habe. Sie entsprechen vollständig dem, was er von dieser Art sagt; die Spiralskulptur der oberen Umgänge ist wenigstens bei dem einen Exemplar deutlich erkennbar, die Gestalt ist eine ganz andere, bauchig, dickschalig, mit kurzem Gewinde, die Falten sind viel stärker. Die Abbildung bei Payraudeau nähert sich in der Gestalt viel mehr der *cornicula*, hat aber die bis zur obersten Spindelfalte hinaufgehende Spiralskulptur und gehört offenbar mit Weinkauffs *cornea* zusammen. Was dagegen Küster t. 12, fig. 12, 13 (die Figur ist aus dem vierten Bande der ersten Ausgabe übernommen) abbildet, stellt unsere Art sicher nicht dar; Locard zieht die Figur zu *M. philippiana* Forbes, die ebenfalls noch nicht genügend festgestellt ist. In der Beschreibung sagt allerdings Küster, dass die ersten Windungen fein längs (d. h. spiral) gestreift sind. Dagegen giebt er die Grösse nur zu 8''' = 20 mm an und erwähnt, dass ausgewachsene Exemplare zuweilen einen gelblichgrauen Ueberzug haben.

5. Mitra fusca Swainson.

Taf. 43 Fig. 9, 10.

Testa elongato-ovata, vel cylindrico-fusiformis, laevigata, nitida lineis spiralibus approximatis sub vitro impresso-punctatis sculpta, lutescenti-fusca, unicolor vel ad peripheriam anfractus ultimi zona pallidiore parum distincta ornata. Anfractus 7 planiusculi, sutura vix impressa discreti, ultimus dimidiam longitudinis aequans, lineis spiralibus medio subobsoletis. Apertura ovata, infra latior, modice emarginata, faucibus rufo-fuscis; peristoma album; labrum strictiusculum, infra rotundatum; columella obliqua, plicis 5 albis subaequalibus confertis armata.

Long. 25, diam. 11,5 mm.

Mitra fusca Swainson Zool. Illustr. Ser. II fasc. 12 t. 6 fig. 1. — Kiener Coq. viv. p. 35 t. 13 fig. 40. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 141 t. 17e fig. 6. — Locard Catal. general p. 107. — Mac Andrew in Rep. Brit. Assoc. Advanc. Science 1856 p. 152. — Dautzenberg Moll. Açores p. 31.

Gehäuse lang eiförmig, bis walzig spindelförmig, glatt glänzend, dicht mit eingedrückten, unter der Loupe vertieft punktirten Spirallinien umzogen, gelblich braun, an der Peripherie mitunter mit einer undeutlichen blasseren Zone. Sieben fast flache, durch eine kaum eingedrückte Naht geschiedene Umgänge, der letzte so hoch wie das Gewinde, mit in der Peripherie meist verkümmerten Spiralfurchen. Mündung eiförmig, relativ niedrig, unten weiter, mässig ausgeschnitten, im Gaumen rothbraun; Mundsaum weiss; Aussenrand fast strack, unten abgerundet; Spindel schief, mit fünf weissen, ziemlich gleichen, dicht stehenden Falten.

Aufenthalt im lusitanischen Meer; Golf von Biscaya; Azoren.

6. Mitra (Pusia) tricolor Gmelin.

Taf. 43, Fig. 19—22.

Testa parva, elongato-ovato, spira acuminata, nitens, lutescenti-fusca, zona alba peripherica seriebusque duabus macularum castanearum ornata, costis regularibus infra peripheriam anfractus ultimi evanescentibus sculpta. Anfractus 7 leniter crescentes, sutura distincta undulata discreti, ultimus basi striatus. Apertura angusta, elongata, labro simplici, intus subtiliter sulcato, columella triplicata.

Long. 8—9 mm.

Voluta tricolor Gmelin Syst. naturae ed. XIII p. 3476. — *(Mitra)* Bronn Index palaeontolog. p. 733. — Weinkauff Mittelmeerconchyl. p. 31. — Monterosato Enum. e Sinonim. p. 48. Ann. Mus. civico Genova 1876/77 p. 425. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 119 t. 14 fig. 28—32. Kobelt Prodromus p. 53. — Locard Catal. général p. 107.

Mitra punctata Risso Hist. Europe mérid. IV p. 245, teste Locard.

Mitra savignyi autor nec Payraudeau. — Kiener Coquilles vivants Mitra p. 100 t. 28 fig. 93.

Mitra pusilla Bivona (ex parte) Nuovi gener. p. 23 t. 8 fig. 3.

Gehäuse klein, lang eiförmig, mit spitzem Gewinde, glänzend, gelblich braun mit einem weissen Gürtel an der Peripherie und je einer Reihe kastanienbrauner Flecken darüber und darunter, mit regelmässigen Längsrippchen skulptirt, die auf dem letzten Umgang unter der Peripherie verschwinden; Spiralskulptur zeigt sich nur am Stiel. Die sieben langsam zunehmenden Windungen werden durch eine deutlich wellige Naht geschieden; Mündung lang und schmal, Mundrand einfach, innen fein gefurcht; die Spindel mit drei kleinen, schrägen Falten.

Aufenthalt im Mittelmeer, anscheinend die Strasse von Gibraltar kaum überschreitend.

Die Färbung ist sehr wechselnd. Beim Typus sind die Rippen weiss, in den Zwischenräumen stehen über und unter der Mittelbinde zwei parallele braune Flecken, der Stiel zeigt keine andere Färbung als die Oberseite. Nicht selten sind aber auch Exemplare, bei denen die untere Hälfte des letzten Umganges dunkler als die obere, oder es tritt die weisse Binde erheblich zurück, so dass die braunen Flecken fast zusammenschmelzen.

7. Mitra (Pusia) Savignyi Payraudeau.

Taf. 43 Fig. 23, 24.

Testa parva, elongato-ovata, solidula, nitida, costis crassis in anfractu ultimo infra peripheriam evanescentibus, fulva vel cornea, albo cingulata, cingulo interdum rubro articulato. Anfractus 5—6 convexiusculi, ultimus basi liris cingulatus. Apertura angusta, fusca, labro intus sulcato; columella tri- vel quadriplicata.

Long. 9 mm.

Mitra savignyi Payraudeau*) Catal. Moll. Corse p. 166 t. 8 fig. 23—25. — Deshayes-Lamarck Anim. sans vertèbres vol. 10 p. 350. — Kiener Coq. vivants Mitra p. 100 t. 28 fig. 93. — Monterosato

*) Testa minima, nitida, fulva vel cornea; costis longitudinalibus, crassis, nodosis; anfractibus quinquenis aut senis, albozonatis; columella triplicata; circiter quatuor lineas longa.

Enum. e Sinon. p. 48. — Annal. Mus. civico Genova 1876—77 p. 425. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 120 t. 15 fig. 38, 39.

Mitra microzonias Blainville Faune française p. 218 pl. VIII A fig. 3, nec Lam.

Die Abtrennung dieser Art von *Mitra tricolor* ist seit Monterosato allgemein angenommen, während die älteren Autoren beide einfach vereinigten. Payraudeau hat einfach die Art als neu beschrieben, weil ihm *Voluta tricolor* Gmelin unbekannt war; die späteren Autoren sind ihm gefolgt, bis Bronn und später Weinkauff Gmelin zu seinem Rechte verhalfen. Der Unterschied beider Arten liegt hauptsächlich in der Zeichnung; *savignyi* hat nur die weisse Binde, aber nicht die beiden dunklen Fleckenreihen über und unter derselben, und ihre Grundfarbe ist im Durchschnitt dunkler; auch greift die weisse Färbung nicht weiter auf die Rippen über. Die Mundbildung und die Spindelfalten sind kaum verschieden, aber die Berippung ist bei dem, was Monterosato für die Payraudeau'sche Art nimmt, durchschnittlich stärker, besonders auf den oberen Umgängen; auf dem letzten schwindet sie dagegen nicht selten vollständig.

Mitra savignyi scheint dem tyrrhenischen Meere eigenthümlich, kommt aber mit der typischen *tricolor* zusammen vor; von ihrer Artberechtigung bin ich, so lange anatomische Beweise nicht vorliegen, durchaus nicht fest überzeugt.

8. Mitra (Pusia) littoralis Forbes.

Taf. 43 Fig. 17, 18.

Testa parva, elongato-ovata, nitens, olivacea fasciis duabus albis rufo-flammulatis, supera peripherica, infera basali ornata, plicis longitudinalibus omnino destituta, caeterum M. tricolori simillima.

Long. 7 mm.

Mitra littoralis Forbes Report Aegean Invertebrata p. 190. — Reeve Concholog. icon. sp. 296. — Monterosato Enumeratio et Sinonim. p. 48. — Kobelt Prodromus p. 54.

Mitra picta Danilo-Sandri Elenco p. 45.

Mitra Sandrii Brusina Contribuzione pella Fauna dalmat. p. 67.

Mitra granum Forbes Report Aegean Invert. p. 191.

Gehäuse dem der beiden vorhergehenden Arten absolut ähnlich, aber ohne Spur von Längsrippen und auch in der Färbung abweichend. Es ist olivenbraun und hat auf dem letzten Umgang zwei weisse Zonen, die durch rothe Flammen unterbrochen sind, die eine an der Peripherie, die andere am Stiel. Mündung und Gewinde sind genau wie bei *tricolor*. Der Hauptgrund für die Anerkennung dieser Art ist, dass sie ziemlich ausschliesslich auf das hintere Mittelmeer von der Adria an beschränkt ist. Brusina hatte die Güte, mir einige typische Exemplare seiner *Mitra sandrii* mitzutheilen.

9. Mitra (Mitrolumna) columbellaria Scacchi.

Taf. 43 Fig. 11—14.

Testa parva, oblongo-fusiformis, unicolor brunnea vel lutescens, apice luteo. Anfractus 6 planiusculi, striis spiralibus regularibus costisque longitudinalibus in anfractu ultimo obsolescentibus decussati. Apertura elongata, marginibus subparallelis, canali brevi, parum emarginato, labro intus subtiliter denticulato, columella medio leviter arcuata, triplicata, plicis intrantibus.

Long. 7, diam. 3 mm.

Mitra columbellaria Scacchi Catal. p. 10 fig. 12, 13. — Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 195 t. 27 fig. 18. — Weinkauff Mittelmeerconch. vol. II p. 32. — Petit Journal de Conchyliologie VIII 1860 p. 258. — Kobelt Prodromus p. 54. — Tryon Manual IV p. 195 t. 57 fig. 653.

? *Mitra olivoidea* Cantraine Bull. Acad. Bruxelles 1825 p. 391. — *(Mitrolumna)* Bucquoy, D. et D. Moll. Roussillon p. 121 t. 15 fig. 33—39. — Locard Catal. général p. 108.

Mitra obsoleta Philippi Enum. Moll. Sicil. I p. 230, nec Bronn.

Mitra clandestina Reeve Conchol. icon. sp. 253.

Columbella Greci Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 194 t. 27 fig. 18. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 43. — Watson Report Challenger Gastropod. p. 240. — Dautzenberg Moll. Açores p. 31 (mit var. *crenipicta* t. 2 fig. 6).

Mitra striatella Calcara Cenno Moll. Sicil. p. 42.

Mitrolumna major Locard Catal. général p. 109, 542.

Mitrolumna granulosa Locard Catal. général p. 109, 542.

Gehäuse klein, oblong spindelförmig, von einfarbig dunkelbraun bis gelblich schwankend, mit hellerer Spitze. Sechs fast flache Umgänge, durch regelmässige Spiralreifchen und Längsrippchen, welche auf dem letzten schmäler und schwächer werden, decussirt. Mündung länglich, die beiden Ränder fast gleichlaufend, Kanal kurz, nur wenig ausgeschnitten, Aussenrand einfach, innen fein gezähnelt, Spindel in der Mitte leicht gebogen, mit drei eindringenden Falten.

Aufenthalt im Mittelmeer, überall einzeln. Der Challenger hat sie auch vor Fayal an den Azoren gedrakt.

Bucquoy und Genossen unterscheiden eine var. *major* bis 8 Mm hoch, und eine var. *granulosa* Mtrs. mit besonders deutlicher Körnelung, beide aus Schwämmen an der nordafrikanischen Küste. Locard hat beide zu Arten erhoben. In den Badeschwämmen fand Monterosato auch albine und gebänderte Varietäten. Fossil findet sich die Art vom Pliocän ab.

Dautzenberg beschreibt von den Azoren eine var. *crenipicta,* völlig weiss mit einer kastanienbraunen Binde, welche von dunkleren, beiderseits über sie vorspringenden Striemen gekreuzt wird; die sehr hübsche Abbildung zeigt keinerlei Längsrippen, nur sehr schwache Spiralskulptur und nur zwei schwache Spindelfalten. Sie soll auch im Golf von Gabes vorkommen.

10. Mitra (Mitrolumna) leontocroma Brusina.

Taf. 43 Fig. 15, 16.

Testa parva, ovato-fusiformis, unicolor rufo-fusca, parum nitida; anfractus 6 convexiusculi, superi liris spiralibus tribus costellisque longitudinalibus ad intersectiones nodulosis granulati, ultimus spiraliter liratus, spirae altitudinem superans, basi attenuatus; apertura elongata, margine simplice, intus profunde sulcato, columella subtriplicata.

Long. 7 mm.

Mitra leontocroma Brusina Contrib. Fauna Dalm. p. 34. — Kobelt Prodromus p. 54.

Mitra columbellaria var. *leontocroma* Weinkauff Mittelmeerconchylien II p. 33.

? Mitrolumna olivoidea var. granulosa Monterosato mss. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon pl. XV fig. 38, 39.

Gehäuse von dem von *Mitra olivoidea* Cantraine hauptsächlich unterschieden durch die gröbere, auf den oberen Umgängen ausgesprochen gekörnelte Skulptur, die schlankere Gestalt und die gewölbten Umgänge. Zwei Originalexemplare, die mir Freund Brusina zum Abbilden schickte, sind einfarbig braunroth. Die var. *granulosa* Mtrs., wie sie die Autoren der Moll. Roussillon abbilden, hat dieselbe Skulptur, aber eine erheblich plumpere Gestalt; sie stammt von der Nordküste von Afrika, während die ächte *leontocroma* sich in der oberen Adria findet.

11. Mitra (Strigatella) scrobiculata (Voluta) Brocchi.

Taf. 43 Fig. 7, 8.

Testa exacte fusiformis, gracilis, basi leviter recurva, solidula sed haud crassa, spiraliter undique confertim lirata, liris superis anfractus ultimi majoribus, rotundatis, ceteris planiusculis, interstitiis angustis, scrobiculatis, sub lente costellis arcuatis confertis transversim sculptis; unicolor griseo-lutescens. Anfractus (7?) vix convexiusculi, sutura profunde impressa discreti, regulariter accrescentes, ultimus $^{2}/_{5}$ testae occupans, haud inflatus, basi leviter compressus et recurvus. Apertura quoad genus latiuscula, supra acuta, basi emarginata, labio integro, acuto, intus laevi; columella strictiuscula, callo tenui induta, plicis tribus obliquis subaequalibus quartaque infima vix conspicua armata.

Alt. spec. depicti 24, diam. 8 Mm.

Voluta scrobiculata Brocchi*) Conchigl. foss. subappen. p. 317 tab. 4 fig. 3. — *(Mitra)* Martens in Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft III 1876 p. 241 tab. 9 fig. 2.

Gehäuse genau spindelförmig, schlank, mit nadelscharfem Apex und leicht zurückgebogener Basis, fest, doch nicht dickschalig, dicht von deutlichen Spiralreifen umzogen, von denen die oberen, besonders auf dem letzten Umgang, stärker und gewölbt, die unteren flacher sind; die engen Zwischenräume sind punktirt, unter der Loupe erkennt man gedrängte, leicht gebogene Querrippchen, welche sich aber nicht auf die Rippen fortsetzen. Es sind anscheinend (der Apex ist etwas beschädigt) sieben schwach gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine tief eingedrückte, fast rinnenförmige Naht geschieden werden; sie nehmen regelmässig zu, der letzte ist nicht aufgeblasen, nimmt etwa drei Fünftel des Gehäuses ein und ist unten etwas von vorn nach hinten zusammengedrückt und leicht zurückgebogen. Die Mündung ist relativ weit, oben spitz, unten breit und ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, scharf, innen ganz glatt; die nur oben leicht gebogene Spindel ist mit einer dünnen, scharf abgegrenzten Platte belegt und trägt drei stärkere und eine vierte ganz schwache schiefe Falte.

Martens hat eine Anzahl von der Gazelle an den Capverden mit *Ranella laevigata, Xenophora crispa* und *Nassa limata* zusammen gedrakte Exemplare mit der Brocchi'schen fossilen Art vereinigt, obschon die fossile reichlich dreimal so gross ist wie die lebende und natürlich eine etwas gröbere Skulptur zeigt.

---

*) Testa fusiformi, transverse confertim sulcata, interstitiis crenulato-punctatis, columella quadriplicata.

Die Beispiele, dass Tertiärarten nur in verkümmerten Formen sich erhalten haben und nach der Eiszeit nicht wieder ins Mittelmeer eingedrungen sind, haben wir ja mehrfach. Ich verweise übrigens auf die erschöpfende Auseinandersetzung bei Martens l. c.

Mitra scrobiculata kann ihrer Skulptur wegen nicht mit *M. ebenus* und *cornicula* in einer Gattung bleiben, sondern muss zu *Strigatella* gerechnet werden.

---

11. Familie Marginellidae.

Genus Marginella Lamarck.

Testa ovato-oblonga, spira brevi vel omnino occultata, laevis; apertura elongata, angustata, basi subemarginata, labro extus varicoso vel simplici; columella plicata.

Die Familie der Marginelliden wird im europäischen Faunengebiet nur durch wenige kleine bis sehr kleine Arten vertreten, welche theils der Untergattung *Gibberula* Swains., theils der von Jousseaume neu aufgestellten Untergattung *Gibberulina* Monteros. (= *Bullata* Jousseaume), theils der von Monterosato als Gattung betrachteten Gruppe *Volvarina* Hinds zuzurechnen sind. Keine der grösseren Arten, die am Senegal noch so zahlreich sind, reicht bis in das europäische Faunengebiet; auch die kleinen gehen über die Strasse von Gibraltar nicht weit nördlich hinaus.

Die Zungenbewaffnung ist meines Wissens von europäischen Arten nur von der einzigen *M. clandestina* untersucht. Troschel wäre demnach nicht abgeneigt, diese Art und damit wahrscheinlich die ganze Gruppe *Gibberula* und *Gibberulina* von *Marginella* im engeren Sinne zu trennen. Sie ist ächt rachigloss, schmal und lang, mit nur einer Plattenreihe, aber 90 Gliedern; die Platten liegen in solchen Zwischenräumen hintereinander, dass sie einander gar nicht decken. Am Vorderrande liegt ein tiefer Einschnitt, wodurch die Platte eine herzförmige Gestalt bekommt; die Hinterseite läuft in eine Spitze aus, die jederseits mit drei Einkerbungen versehen ist; an der Basis ist die Platte noch jederseits mit zwei abgerundeten Lappen versehen, welche seitlich die Hauptspitze überragen, und wie es scheint, mit den Rändern aufgekrempt sind. *(Troschel.)*

1. Marginella (Volvarina) secalina Philippi.

Taf. 44 Fig. 5—7.

Testa ovato-oblonga, basin versus angustata, nitidissima, fulvo-fusca unicolor vel albido zonata; spira prominula, tertiam longitudinis partem aequans, apice obtusa. Anfractus 6 convexiusculi, sutura subdistincta discreti. Apertura elongata, basi rotundata, intus albida; columella superne arcuata, haud callosa, inferne recta, quadriplicata; labrum simplex, parum incrassatum, medio leviter inflexum.

Long. 10, diam. 4,75 Mm.

? *Voluta mitrella* Risso Europe méridionale p. 250 fig. 143 (fide Monterosato). — Monterosato Nomenclat. p. 138 (Volvarina). — Locard Conch. franc. 1892 p. 40 fig. 26. — Locard et Caziot Coq. Corse p. 223.

Volvaria exilis O. G. Costa Catal. Conch. regn. Neapol. p. 10, nec Gmelin. — Hidalgo Journ. de Conchyl. XV p. 361.

Volvaria triticea Payraudeau Cat. Coq. Corse p. 168, nec Lam. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I p. 252 t. 12 fig. 15.

Marginella secalina Philippi Enum. Moll. Siciliae II p. 197 t. 27 fig. 19. — Weinkauff Mittelmeerconch. II p. 22. Martini-Chemnitz id. II p. 29 t. 4 fig. 21—23. — Forbes Report Aegean Invert. p. 141. — Jeffreys-Capellini Piedmont Coast p. 44. — Brusina Contrib. Fauna Dalmat. p. 87. — Kobelt Illustr. Conchylienbuch t. 27 fig. 17 Prodromus p. 54. — (Volv.) Locard Catal. général p. 96.

Volvaria pallida Blainville Faune française p. 229 t. VIIIB fig. 5, nec Lam.

Marginella inflexa Sowerby*) Thesaurus p. 389 t. 76 fig. 132 fide Monterosato. — *(Egouena)* Jousseaume Monogr. Marginella 1875 p. 45. — Weinkauff in Martini-Chemnitz ed. II p. 105 t. 20 fig. 7.

Marginella Calameli Jousseaume Revue Magas. 1872 p. 5 t. 18 fig. 3.

Gehäuse verlängert eiförmig, an der Basis verschmälert, sehr glatt und glänzend, gelblich braun oder röthlich, meist einfarbig, nur selten mit blasseren Striemen; Gewinde vorspringend, ein Drittel der Höhe ausmachend, mit stumpfem Apex. Sechs leicht gewölbte Windungen, durch eine ziemlich deutliche Naht geschieden. Mündung lang, eng, unten gerundet, innen weisslich. Spindel oben gebogen, ohne Callusbelag, unten gerade und mit vier Fältchen versehen; Aussenrand einfach, nur ganz leicht verdickt, in der Mitte etwas eingedrückt.

Aufenthalt im Mittelmeer, verbreitet, aber nirgends häufig.

Marginella inflexa Sowerby ist nach Monterosato, der Originale vergleichen konnte, nur eine Varietät von *secalina*. Ich gebe eine Kopie der Sowerby'schen Figur (Fig. 7).

2. Marginella (Gibberula) miliaria Linné.

Taf. 44 Fig. 8, 9.

Testa parva, obovata, subtranslucida, unicolor alba, vel flavida, vel fasciola decurrente aurantiofusca in anfractibus superis ornata, rarius in anfractu ultimo 2—4 fasciata, nitens laevissima. Spira vix prominula; anfractus ultimus testam totam fere efformans. Apertura angusta, in canalem apertum, apice sat excisum desinens, marginibus fere parallelis, labro externo leviter intus reflexo, subtilissime denticulato; columella rectiuscula, subquinqueplicata, plicis duabus inferis distinctioribus, superis dentiformibus.

Alt. 7, diam. 4 Mm.

Voluta miliaria Linné Systema Naturae ed. XII p 1289. — *(Volvaria)* Blainville Faune française p. 238 t. VIIIB fig. 6. — *(Marginella)* Hanley Ipsa Linnaei Conchylia p. 217. — *(Marg.)* Deshayes-Lamarck

*) Testa elongata, prope medium subangulata, laevi, fusca, versus basin subangusta; spira producta, apice obtuso; sutura alba; anfractu ultimo fascia rubra prope suturam cincta; apertura angusta, columella quadriplicata, antice spiraliter alba; labro externo incurvo, crasso, angulato, antice subdilatato. Long. 8, diam. 3,5 Mm.

Anim. sans vert. vol. 10 p. 461 note. — Weinkauff Mittelmeerconchyl. vol. 2 p. 20. — ? Sowerby Thesaurus Conchyl. fig. 227—230. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 122 t. 15 fig. 40—42. — Kobelt Prodromus p. 55. — *(Gibberula)* Jousseaume Monogr. Marginella 1875 p. 78. — Locard Catal. général p. 97. — Monterosato Nomenclatura p. 138. — Weinkauff in Martini-Chemnitz p. 120 t. 23 fig. 1, 2. — Watson Challenger Gastropoda p. 271. — Locard Conch. franc. 1899 p. 40 fig. 27.

Voluta minima Renieri Tavol. alfab. adriat. p. 4.

Voluta miliacea Lamarck Animaux sans vertèbres vol. VII p. 364. — Payraudeau Catal. Moll. Corse p. 108 t. 8 fig. 28, 29. — *(Marg.)* Kiener Coq. vivants Marginella p. 19 t. 6 fig. 26.

? Le Stipon Adanson Coq. Sénégal p. 79 t. 5 fig. 4.

Marginella epigrus Reeve Concholog. icon. sp. 151.

Gehäuse klein, verkehrt eiförmig, fast durchsichtig, einfarbig weiss oder gelblich, häufig auf den oberen Windungen mit einem orangebraunen Spiralband, seltener auch auf der letzten mit einigen (bis zu vier) Binden gezeichnet, glänzend, völlig glatt. Das Gewinde springt kaum vor, die letzte Windung macht fast allein das Gehäuse aus. Mündung schmal, unten in einem offenen, am Ausgang stark ausgeschnittenen Kanal auslaufend, die Ränder fast parallel, die Aussenlippe leicht nach innen eingerollt, ganz fein gezähnelt, die Spindel fast gerade, mit fünf Falten, von denen nur die beiden unteren deutlicher sind.

Aufenthalt im Mittelmeer und lusitanischen Meer, Canaren, Madera, fossil bis in das Miocän zurück.

Monterosato (Nomenclatura p. 138) erwähnt eine grössere Form, fast doppelt so gross, der *Marginella oryza* Lam. vom Senegal bis auf die weisse Farbe fast gleich, die im vorderen Mittelmeer ziemlich verbreitet sei. Sie soll auch bei Toulon vorkommen; in der Fauna von Roussillon erwähnen sie die Autoren als „un peu plus grande que le type“, bilden sie aber nicht ab. Auch mir ist sie unbekannt geblieben. Monterosato besitzt von dieser Art ein links gewundenes Exemplar.

Ob Adansons *Stipon* hierher gehört, ist zweifelhaft. Weinkauff zieht ausser *Marg. coelata* Mtrs. auch *Marg. epigrus* Reeve zu dieser Art, während Monterosato sie neuerdings als eigene Art betrachtet.

3. Marginella (Gibberula) philippii Monterosato.

Taf. 44 Fig. 10, 11.

Testa minima ovata, tenuis, nitens, unicolor alba; spira parum prominula. Anfractus ultimus inflatus, supra leviter gibbosus. Apertura sat angusta, elongata, marginibus parallelis, labro simplici, haud denticulato, columella recta, subquinqueplicata, plicis duabus infimis distinctioribus.

Long. 2 Mm.

Marginella minuta Philippi Enum. Moll. Siciliae II p. 197 t. 27 fig. 23 nec L. Pfr. — Weinkauff Mittelmeerconch. vol. II p. 21. — Petit in Journal de Conchyliologie III 1852 p. 203. — Weinkauff in Martini-Chemnitz ed. II p. 123 t. 23 fig. 13, 14.

Marginella Philippii Monterosato Enum. e Sinonim. p. 49. *(Gibberula)* Nomenclatura p. 139. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 124 t. 15 fig. 43. — Kobelt Prodromus p. 55. — Locard Catal. général p. 98. — Conch. franc. 1892 p. 41 fig. 28.

Gehäuse sehr klein, eiförmig, dünnschalig, glänzend, einfarbig weiss; Gewinde nur wenig vorspringend, letzte Windung aufgeblasen, oben etwas höckerig aufgetrieben. Mündung ziemlich schmal, lang,

die Ränder parallel, der Aussenrand einfach, innen nicht gezähnelt, die Spindel gerade mit fünf Fältchen, von denen nur die beiden untersten deutlicher ausgeprägt sind.

Aufenthalt im Mittelmeer und wohl auch im anstossenden Theile des lusitanischen Meeres. Fossil vom Pliocän an.

Unterscheidet sich von *M. miliaria* sofort durch die viel geringere Grösse und den nicht gezähnelten Aussenrand. Auch von dieser Art besitzt Monterosato ein links gewundenes Exemplar. Weinkauff hält die Vereinigung der Mittelmeerform mit der westindischen *Marg. minuta* L. Pfr. aufrecht.

4. Marginella (Gibberula) coelata Monterosato.

Taf. 44 Fig. 14, 15.

Testa parva, piriformis, solidula, carnea unicolor vel fasciis tribus pallidioribus ornata, nitens, laevis. Spira parum prominula, anfractus ultimus testam fere totam efformans. Apertura angusta, testae longitudinem fere aequans, basi profunde excisa, marginibus fere parallelis, labro externo sicut in M. miliaria formato, sub vitro fortiore levissime denticulato; columella strictiuscula, subquinqueplicata, plicis superis vix conspicuis, inferis 2 distinctis.

Long. 5, diam. vix 3 Mm.

Marginella coelata Monterosato Journal de Conchyliologie XXV 1877 p. 44 t. 2 fig. 3. — Enumeratio e Sinonimia p. 49. — Kobelt Prodromus p. 55.

Gehäuse klein, ausgesprochen birnförmig, ziemlich festschalig, glatt, glänzend, einfarbig fleischfarbig, oft recht lebhaft gefärbt, meist mit ausgesprochenen helleren Binden. Gewinde nur ganz wenig vorspringend, der letzte Umgang fast das ganze Gehäuse ausmachend, nach unten deutlich verschmälert. Mündung eng, lang, fast so lang wie das Gehäuse, unten tief ausgeschnitten, die Ränder fast gleichlaufend, der Aussenrand wie bei *M. miliaria* gebildet, leicht eingerollt, die Zähnelung nur mit einer guten Loupe erkennbar. Spindel fast strack, mit zwei deutlichen unteren Falten und 2—3 Zähnchen darüber.

Aufenthalt an der Nordküste von Afrika, meine Exemplare von der Harraschmündung bei Algier, von Joly gesammelt.

Steht der *M. miliaris* sehr nahe, ist aber konstant kleiner, mehr birnförmig und anders gefärbt. Weinkauff betrachtet sie einfach als Varietät.

5. Marginella (Gibberulina) clandestina Brocchi.

Taf. 44 Fig. 16, 17.

Testa minima, globoso-piriformis, laevis, nitida, diaphana, unicolor griseo-alba; spira fere involuta. Apertura elongata, angusta, labro externo intus reflexo, tenuissime denticulato, ad apicem spirae inserto; canalis apertus, ad apicem vix emarginatus; columella leviter arcuata, oblique tenuissime tri-vel quadriplicata.

Long. 2—3 Mm.

Voluta clandestina Brocchi Conchiglie fossile subappen. p. 642 t. 15 fig. 11. — *(Marginella)* Kiener Coquilles vivants p. 39 t. 13 fig. 1. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I p. 213, II p. 197. — Deshayes-Lamarck Anim. sans vert. vol. 10 p. 452. — Petit Journal de Conchyl. III 1852 p. 203. — *(Gibberula)*

Chenu Manuel I p. 199 fig. 106. — *(Gibb.)* Weinkauff Mittelmeer II p. 22. — *(Granula)* Monterosato Enum. e Sinon. p. 49. — *(Bullata)* Jousseaume Monogr. Marginella 1875 p. 91. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 125 t. 15 fig. 44. — *(Gibberulina)* Kobelt Prodromus p. 55. — Sowerby Thesaurus fig. 216. — Locard Catal. général p. 98. — Weinkauff in Martini-Chemnitz ed. II p. 23 t. 3 fig. 21, 22. — Troschel Gebiss II p. 60 t. 5 fig. 11. — Locard Conch. franc. 1892 p. 41.

Volvaria marginata Bivona Nuovi Generi p. 24 t. 3 fig. 5.

Volvaria Brocchii Scacchi Catalog. Conchyl. Regn. Neapol. p. 10.

Gehäuse ganz klein, etwas birnförmig kugelig, glatt, glänzend, durchsichtig, einfarbig grauweiss oder rein weiss, das Gewinde beinahe ganz von dem letzten Umgang verhüllt. Mündung länglich, schmal, so hoch wie das Gehäuse, der Aussenrand nach innen eingerollt, ganz fein gezähnelt (gerollte Exemplare wie die fossilen meistens ohne Spur von Zähnelung), oben an der Spitze des Gewindes inserirt, aussen mit einer ganz schwachen varicösen Verdickung; Kanal offen, am Ausgang kaum ausgeschnitten; Spindel leicht gebogen, mit drei oder vier ganz feinen Falten, von denen die unterste mit dem Spindelrand zusammenfällt.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer. Weinkauff möchte die *M. pygmaea* Issel aus dem roten Meer hierherziehen.

6. Marginella (Gibberulina) occulta Monterosato.

Taf. 44 Fig 12, 13.

Testa minuta, elongato-ovata vel ovato-oblonga, pellucida, laevigata, griseo-margaritacea; spira mamillata, involuta. Apertura angusta, elongata, labro intus reflexo, haud denticulato; columella distincte quadriplicata.

Long. $2^2/_3$ Mm.

Marginella occulta Monterosato Testac. nuov. p. 17 fig. 10. Enumer. e Sinonim. p. 49. — Weinkauff in Bull. mal. ital. III p. 75. — Kobelt Prodromus p. 56. — Carus Prodromus p. 411. — Sturany Moll. Pola p. 9 (mit *var. minor = Gibberulina obtusa* Monterosato mss.) — *(Bullata)* Jousseaume Monogr. Marginella p. 91. — Weinkauff in Martini-Chemnitz ed. II p. 124 t. 23 fig. 15, 16. — Locard Conch. franc 1892 p. 41.

Gehäuse klein, lang eiförmig, durchsichtig, glatt, grauweiss, etwas perlmutterartig, das zitzenförmige Gewinde völlig eingerollt. Mündung lang und schmal, die Aussenlippe eingerollt, am Innenrande nicht gezähnelt; Spindel fast gerade, mit vier für die Grösse der Art sehr deutlichen Spindelfalten.

Aufenthalt in den wärmeren Theilen des Mittelmeers, meine Exemplare aus Palermo, vom Autor mitgetheilt.

Diese hübsche kleine Form steht der *M. clandestina* am nächsten, unterscheidet sich aber sofort durch die viel schlankere Gestalt, den nicht verbreiterten Aussenrand und die mangelnde Zähnelung desselben. Die meines Wissens bis jetzt nur als Namen publizirte *Gibberulina occulta* Mtrs. ist nach Sturany nur als eine kleinere, etwas weniger schlanke Varietät der *occulta* zu betrachten.

Monterosato hat ausser den aufgeführten Arten neuerdings noch folgende unterschieden, aber nicht weiter beschrieben:

Gibberula recondita n., Nomenclator p. 138. — Locard Prodr. p 97. — Conch. franc. 1892 p. 40.

Marginella turgidula n., Enum. e Sinonim. p. 43. – Locard et Caziot Coq. Corse 1899 p 225.

Gibberulina obtusa mss. = *occulta var. minor* fide Sturany.

Ferner erkennt er *Marginella Calameli* Jousseaume, die er früher mit *secalina* als Varietät vereinigte, als gute Art an; ebenso *M. epigrus* Reeve von Marocco.

---

12. Familie Cassididae.

Genus Cassis Lamarck.

Testa mediocris vel magna, ovata vel trigono-ovata, interdum inflata, sculptura spirali; spira brevis. Anfractus ultimus permagnus, basi contorto-recurvus, profunde emarginatus. Apertura elongata, sat angusta; columella callosa, transverse irregulariter plicata vel granosa; labrum externum incrassatum, intus plerumque dentatum.

Gehäuse mittelgross bis gross und sehr gross, eiförmig, manche Arten mehr aufgeblasen oder dreieckig, die meisten Arten mit ausgesprochener Spiral- und schwacher Längsskulptur, festschalig. Gewinde relativ klein, der letzte Umgang den grösseren Teil des Gehäuses ausmachend, unten nach hinten gebogen und gedreht, doch ohne eigentlichen Stiel und tief ausgeschnitten. Mündung lang und ziemlich schmal; Spindel schwielig mit unregelmässigen Falten oder Körnelung; Aussenrand verdickt, mehr oder minder nach innen gerollt und meistens gezähnt.

Die Gattung *Cassis* ist in den europäischen Meeren nur durch zwei Arten vertreten, welche beide der Untergattung *Semicassis* Klein angehören; eine dritte berührt an den Capverden vielleicht noch die äusserste Südgrenze unseres Gebietes, hat aber ihre Hauptverbreitung weiter südlich und in Westindien. Auch die beiden paläarktischen Arten gehören dem wärmeren Teile des Gebietes an.

1. Cassis sulcosa (Born) Bruguière.

Taf. 43 Fig. 25. Taf. 44 Fig. 1—4.

Testa ovato-ventricosa, crassa, spira exserta, conico-acuta; griseo-fulva, rufo plus minusve flammulata. Anfractus 7—8 convexi, supra leviter planati vel subexcavati, spiraliter cingulati, cingulis latis, convexiusculis, regularibus, interdum costis longitudinalibus decussati vel subgranulati, ultimus inflatus, cauda valde recurva. Apertura anguste ovata intus fuscescens, canali angusto obliquo, columella callo supra tenui, basin versus soluto, crasso, distincte plicato et granoso induta; labrum extus valde incrassatum, rufo maculatum, intus regulariter plicato-dentatum, faucibus costatis.

Long. ad 100 Mm.

? Buccinum sulcosum Born Mus. Caesar. Vindob. V p. 247.

Cassis sulcosa Bruguière Dictionnaire No. 6. — Lamarck Anim. sans vert. ed. Desh. vol. X p. 35. — Kiener Coq. vivants p. 29 t. 12 fig. 22. — Payraudeau Coq. Corse p. 153. — Blainville Faune franç.

p. 195 t. VIIc fig. 1. — Philippi Enum. Moll. Sicil. I p. 217. — Weinkauff Mittelmeer II p. 41. — Martini-Chemnitz ed. II p. 16 t. 42 fig. 3, 4. — Reeve Conchol. icon. sp. 30. — Kobelt Illustrirtes Conchylienbuch t. 28 fig. 6. Prodromus p. 58.

Cassis undulata (Gmelin Syst. nat. ed. XIII p. 3475?) Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 187. — Hidalgo Moll. mar. Espana p. 2 t. 3 fig. 1, t. 21 fig. 2. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 42. — Bucquoy, D. et D. Moll. Roussillon p. 66 t. 7 fig. 3, 4. — Brusina Contrib. Dalm. p. 68. — Locard Conch. franc. 1892 p. 88.

Cassis gmelini Locard Catalogue général p. 148.

Cassis granulosa Petit Journ. de Conchyl. III 1852 p. 196, nec Lam. — Locard Catalogue général p. 148.

Cassis decussata Payraudeau Coq. Corse p. 153. — Locard Catal. général p. 149, nec Lam.

Cassis calamistrata Locard Conch. franc. 1892 p. 89. — Locard et Caziot Coq. Corse 1899 p. 266.

Gehäuse bauchig eiförmig, dickschalig, mit vorspringendem Gewinde und spitz kegelförmigem Apex, bräunlich grau mit mehr oder minder ausgesprochenen rothen Striemen oder Flammen. Sieben oder acht Umgänge, die obersten 4—5 langsam zunehmend, mit mehr oder minder ausgesprochenen gekörnten Spiralreifen umzogen, die unteren mit breiten, regelmässigen, gewölbten Gürteln, welche auf den beiden vorletzten oft höckerig oder grob gekörnt, auf dem letzten fast immer glatt sind. Diese Skulptur ist im Einzelnen sehr wechselnd. Der letzte Umgang nimmt über drei Viertel des Gehäuses ein, ist aufgeblasen und bildet unten einen eigenthümlichen, zusammengedrückten, fast im rechten Winkel zurückgebogenen Stiel, der sehr tief ausgeschnitten ist. Mündung schmal eiförmig, innen bräunlich, in einen engen, schiefen Kanal auslaufend; Spindel mit einem oben dünnen, unten dicken und lostretenden Callus, auch an der Insertion des Aussenrandes ist meistens eine eigenthümliche Verdickung, welche eine Siphonalrinne bildet; das untere Spindelblatt ist mit zahlreichen, in Reihen angeordneten Körnern besetzt, die nach innen zu zu Leisten werden, die am Innenrand zahnartig vorspringen; auch der Kanalrand bildet eine gedrehte Falte. Aussenrand breit umgeschlagen, varixartig verdickt, aussen mit braunrothen Flecken, innen mit regelmässigen Zähnchen besetzt, welche nach beiden Seiten in Rippchen auslaufen.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer.

Ich schliesse mich der allgemeinen Ansicht an, nach welcher alle die im Mittelmeer und dem anstossenden atlantischen Ocean vorkommenden breitfurchigen Cassis zu einer Art gehören und halte an dem Namen *sulcosa Brug.* fest, da *Buccinum undulatum* Gmelin durchaus nicht sicherer begründet ist, wie *sulcosum* Born und man beide besser in die Synonymie fallen lässt. Die von Locard unterschiedenen Arten auseinander zu halten, scheint mir bei einigermaassen reichem Material völlig unmöglich; ich verweise im Übrigen auf die ausführlichen Erörterungen bei Weinkauff. Von den drei abgebildeten Exemplaren zeigt das grosse Stück auf Tafel 43 selbst auf den oberen Umgängen keine Spur von Körnelung und nur eine schwache Rippung im Gaumen; das nur halb so grosse Taf. 44, Fig. 3, 4 abgebildete Stück aus Algier dagegen Körnelung und Rippung besonders stark.

Neuerdings hat der Marchese di Gregorio (in Naturalista Siciliano 1886) noch einige Varietäten aufgestellt, die aber nur auf individuellen Abänderungen zu beruhen scheinen: var. *productispira*, auffallend lang ausgezogen; — var. *ghirma*, gedrungener und rauher skulptirt; — und var. *ebla*, nur durch einen Varix auf der Rückseite ausgezeichnet.

2. Cassis saburon Bruguière.

Taf. 45, Fig. 1—5.

Testa ovato-globosa vel ovata, solida, pallide cinerea vel fulvescens, unicolor vel obscure fasciata vel maculis quadratis fasciatim dispositis ornata, interdum varicibus irregularibus munita. Spira brevis convexo-conica, summo acute conico. Anfractus 7 convexiusculi, spiraliter regulariter sulcati, inferi infra suturam spiraliter lirati costellisque incrementi plus minusve distincte clathrati, ultimus permagnus, basi distinctius sulcatus, cauda brevissima, recurva, late emarginata munitus. Apertura irregulariter ovata, in canalem brevem recurvum desinens, faucibus vivide fuscis, laevibus; columella callosa, callo supra parum incrassato, infra crassiore, ad umbilicum tantum soluto, oblique rugoso, infra granulis nonnullis munito, ad acien plicis numerosis crassis inaequalibus brevibus armato; labrum albidum, incrassatum, reflexum, extus plerumque rufulo maculatum, regulariter dentatum, dentibus extus tantum in plicas elongatis.

Alt. ad 50—60 mm.

Le Saburon Adanson Coq. Senegal t. 7 fig. 8.

Cassidea saburon Bruguière Dictionnaire No. 4. — *(Cassis)* Lamarck Anim sans vert. vol. VII p. 227. — Payraudeau Moll. Corse p. 154. — Blainville faune française p. 196 t. VII c fig. 3. — Kiener Coq. viv. p. 31 t. 14 fig. 27. — Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 187. — Petit Journal de Conchyl. III 1852 p. 196. — Chenu Manuel I p. 206 fig. 1125. — Weinkauff Mittelmeerconch. II p. 39. — Hidalgo Moluscos mar. España p. 6 t. 3 fig. 2, 3. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 42. — Bucquoy, D. et D. Moll. Roussillon, p. 64 t. 7 fig. 1, 2. — Kobelt Prodromus p. 58. — Locard Catal. général p. 147. — Reeve Conchol. icon. sp. 11. — Jeffreys-Capellini Moll. Piedm. Coast p. 46. — Fischer Gironde p. 79. — Nobre Portugal in Journal de Conchyl. 1886 p. 16. — Kobelt Illustrirtes Conchylienbuch t. 28 fig. 7.

Cassis nucleus Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 17 t. 52 fig. 3, 4.

Cassis Adansoni Locard*) Catal. Général p. 147.

Buccinum areola var. von Salis Reisen p. 367.

Cassis pomum Wagner in Chemnitz Conch. Cab. vol. XII p. 61 t. 223 fig. 3084, 3085.

Species fossilis:

Buccinum saburon Brocchi Conch. foss. subapp. II p. 329. — Deshayes Expl. Morée III p. 193. — Philippi Enum. Moll. Sicil. I p. 218. — Bronn Index p. 246. — Hoernes Wiener Becken I p. 177 t. 15 fig. 2—7. — Beyrich Nordd. Tertiär p. 158 t. 9 fig. 5.

Cassis striata Serres Geogn. du Midi p. 120 t. 2 fig. 15, 16. — *C. diluvii* id. t. 2 fig. 17, 18. — *C. inflata* id. t. 2 fig. 19, 20.

Cassis texta Bronn Ital. Tertiärgeb. p. 27. — Dubois Podolie p. 29 t. 1 fig. 4, 5. — Grateloup Atlas t. 48 fig. 25, 26.

Cassis incrassata Grateloup Atlas t. 34 fig. 14. — *C. striatella* id. t. 54 fig. 15.

---

*) La seconde (forme de Cassis saburon) semble, au contraire, plus specialement mediterranée, quoiqu'elle vive également dans l'Ocean, elle est de taille plus forte, mais surtout d'un galbe plus allongé, moins trapu, moins raccourcie; sa spire est notablement plus haute, plus acuminée, ses tours plus etagés: c'est cette dernière forme que nous designons sous le nom du Cassis Adansoni.

Cassis reticulata Bellardi et Michelotti Saggio (2) III p. 145.

Gehäuse eiförmig bis fast kugelig, meist dickschalig und schwer, doch manchmal auch dünnschaliger und dann meist auch schlanker, blass graubraun bis ziemlich dunkelbraun, doch selten einfarbig, meist undeutlich dunkel gebändert und sehr häufig mit grossen quadratischen rothen Flecken, die den Binden entsprechen, sehr hübsch gezeichnet; mitunter sind Varices vorhanden. Das Gewinde ist niedrig, anfangs breit, convex konisch, dann spitz-kegelförmig, mit fast zitzenförmigem, weisslichem, glattem Apex. Sieben Windungen, durch eine deutliche, schliesslich meist crenulirte Naht geschieden, welche am letzten Umgang schräger nach unten gerichtet ist und sich dann plötzlich emporbiegt; die oberen sind convex, regelmässig spiral gefurcht, nicht gegittert, erst am vorletzten erscheinen an der Naht kurze, regelmässige Längsrippchen; der letzte Umgang ist sehr gross, hinten gemessen über drei Viertel des Gehäuses ausmachend; die oberen Spiralfurchen sind auffallend breiter und lassen nur schmale Rippchen zwischen sich; diese Partie erscheint durch Längsleistchen regelmässig, aber nicht auffallend gegittert; dann werden die Spiralfurchen schwächer, aber sehr regelmässig vertheilt, erst nach der Basis hin wieder stärker. Der Kanal ist sehr kurz, breit ausgeschnitten, fast im rechten Winkel gebogen, durch eine vom Nabel zum Mundrand laufende tiefe Furche abgetrennt. Die Mündung ist unregelmässig eiförmig, oben eng, unten geht sie in einen kurzen, zurückgebogenen, ziemlich engen Kanal aus; der Spindelrand trägt einen weissen Callus, der oben eine Verdickung hat, welche mit dem Aussenrand einen Siphonalkanal bildet, dann meist dünner und durchscheinend und erst unten wieder viel dicker wird; er tritt nur am Nabel los und trägt am unteren Ende meistens nur einige den Spiralfurchen entsprechende Wulste; manchmal zerfallen sie in längliche Höcker, aber nie ist die Platte so ausgesprochen gekörnelt, wie bei *Cassis sulcosa;* der Innenrand der Spindel trägt dichte, ungleiche kurze Querfalten. Der Aussenrand ist ausgebreitet, umgeschlagen und stark verdickt, meist etwas gelblich; er trägt zahlreiche Faltenzähnchen, die sich aber nicht in den braunen Gaumen fortsetzen; das letzte Zähnchen am Eingang des Kanals ist stärker.

Deckel halbeiförmig, der Nucleus in der Mitte des geraden Innenrandes.

Aufenthalt im Mittelmeer, namentlich in seinen wärmeren Theilen, und im lusitanischen Meer von der Garonnemündung bis zum Senegal; am häufigsten an Algerien, wo ich sie besonders bei Oran und Mostaganem in grösserer Zahl erhielt.

Es lassen sich von vornherein zwei Hauptformen unterscheiden, eine kürzere, gedrungenere, dickschalige, und eine schlankere, dünnschalige. Locard glaubt, dieselben als Arten trennen zu können, von denen die typische, dickschaligere mehr dem Mittelmeer, die schlanke, dünnschalige *Cassis adansoni* mehr dem Ocean angehöre. Weinkauff wäre dagegen nicht abgeneigt, sie als Geschlechtsformen, Männchen und Weibchen, zu betrachten. Jedenfalls halte ich eine Trennung in zwei Arten für unthunlich; Locard gesteht selbst zu, dass die geographische Scheidung nichts weniger als vollständig ist. Von unseren Abbildungen stellt Fig. 1, 2 die dickschalige Form vor, Fig. 3, 4 die *adansoni.*

Cassis saburon hat zwei nahe Verwandte im indischen Ocean, die ohne Kenntniss des Vaterlandes nicht immer sicher von ihr zu scheiden sind, *Cassis pila Reeve* von den Philippinen und *Cassis japonica Reeve* von Japan. Dem gegenüber ist von Interesse, dass sie auch geologisch sehr alt ist und sich bereits im Miocän des Wiener Beckens findet, also schon zu einer Zeit existirte, wo das Mittelmeer nach Osten hin noch nicht abgegränzt war.

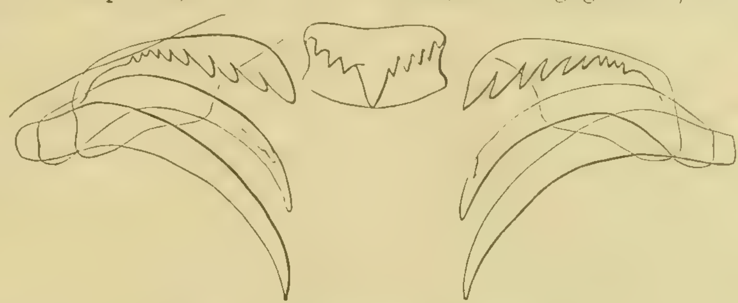
2. Genus Cassidaria Lamarck.

(*Galeodea* Link, *Morio* Schum.)

Testa ovato-oblonga vel obovata, spiraliter sulcata vel tuberculata, spira parva, conica. Apertura angusta, elongata, in canalem curvum subascendentem desinens; labrum externum marginatum seu margine replicatum; columella labio calloso, plerumque asperulo obtecta.

Gehäuse mittelgross, langeiförmig bis verkehrt eiförmig, mit deutlichem etwas aufgebogenem Stiel, spiral gefurcht, manchmal mit spiralen Knötchenreihen besetzt; Gewinde klein, kegelförmig, der letzte Umgang den grösseren Theil des Gehäuses ausmachend. Mündung eng, lang, in einen gebogenen, emporgekrümmten Kanal auslaufend; Aussenrand durch eine Lippe verdickt oder eingerollt; Spindel mit einer meist gekörnelten oder faltigen Schwielenplatte belegt.

Die Zungenbewaffnung von *Cassidaria* schliesst sich unmittelbar an die von *Cassis* an. Nach Troschel hat *C. echinophora* zwei Kiefer in Form von länglich runden, am Vorderrand gezähnelten Platten, die nach hinten dünner werden und sich am Ende zuspitzen; sie sind in der Längsrichtung gestreift, die Streifen divergiren von der Spitze nach den Zähnen. Die Radula, von der wir nebenstehend ein Glied abbilden, ist ächt taeniogloss. Die Mittelplatten sind viereckig, doppelt so breit wie lang, mit ausgerandeten Seitenrändern und abgerundetem Hinterrande; die Hinterecken sind fast zahnartig entwickelt. Die Schneide trägt einen langen Mittelzahn, der in der Ruhe den Hinterrand der Platte erreicht und neben



Radula von Cassidaria echinophora.

welchem jederseits 4—6 Zähne den übrigen Schneiderand besetzen. Oft ist die Zahl an beiden Seiten derselben Platte verschieden. Die Zwischenplatten sind viereckig, die Schneide ragt mit der Spitze nach innen und ist mit 8—10 Zähnchen bewaffnet, deren letzte winzig klein werden. Am Innenrand stehen neben der Spitze zwei schwach angedeutete Zähnchen, die leicht übersehen werden können, da sie in ruhiger Lage von der Spitze verdeckt werden. Die Seitenplatten sind dornförmig und gekrümmt. Die innere trägt ziemlich entfernt von der Spitze einen Nebenzahn, die äussere ist länger als die innere und ganz ohne Nebenzahn. Die Radula enthält 60 Glieder, die Breite der Mittelplatte ist 0,15 Mm. (*Troschel.*)

Was den Namen der Gattung betrifft, so ist jedenfalls *Galeodea* Link 1807 der älteste, aber präoccupirt durch Martini für eine Untergattung von *Cassis*, die allerdings auch *C. echinophora* einschliesst; ausserdem auch durch eine Arachnidengattung von Olivier 1791 und noch einmal von Bolten 1798 für eine Molluskengattung, die *Pyrula* und einige *Purpura* umfasst. Der nächstälteste Name wäre *Morio* Schum. 1810, aber er collidirt mit dem mindestens gleichaltrigen *Morio* Latr., der für eine Käfergattung allgemein angenommen ist. Es ist also wohl das einzig Richtige, den Lamarck'schen Namen beizubehalten.

Die Gattung *Cassidaria* zählt nur wenige sichere Arten, ausser den beiden mittelmeerischen Arten noch die sehr seltene *C. striata*, die erst neuerdings von Challenger vor Pernambuco wieder aufgefunden worden ist, und eine kleinere am Senegal (*C. deshayesii* Duval), eine selbständig gewordene Abzweigung von *C. echinophora*. Die Heimath der Gattung ist jedenfalls im Mittelmeer; in den Tertiärschichten reicht sie bis mindestens zum Anfang des Miocän oder selbst in das Oligocän zurück.

1. Cassidaria echinophora Linné.

Taf. 46 Fig. 1—4, Taf. 47 Fig. 1—5.

Testa ovato-globosa, inflata, solidula, ferrugineo-fusca, pone aperturam albida; spira mediocris, exserta; sutura distincta, plerumque impressa. Anfractus 7, superi convexi, spiraliter sulcati, inferi angulati, ruditer sulcati, ad angulum tuberculati, ultimus costis tuberculatis 1—5 varie munitus, rarius muticus, ad basim sulcatus, in caudam oblique recurvam attenuatus. Apertura elongata, supra angusta, dein dilatata, canali obliquo, recurvo, alba, faucibus vix carneis; labrum incrassatum, saepe patulum, supra plica dentiformi, infra plicis geminatis armata; columella callosa, labio supra appresso, infra soluto, laevi, supra tantum plicis nonnullis intrantibus armato.

Long. cca. 80 Mm.

Buccinum echinophorum Linné Syst. Nat. ed. XII p. 1198. — *(Cassidea)* Bruguière Encyclop. meth. I pl. 405 fig. 3. — *(Cassidaria)* Lamarck Anim. sans vert. VII p. 215, ed. Deshayes, X p. 6. — Payraudeau Coq. Corse p. 152. — Risso Europe merid. IV p. 183. — Blainville Faune française p. 200 pl. VII B. fig. 3. — Kiener Coq. vivants p. 4 t. 1 fig. 2. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I p. 216 (ex parte). — Chenu Manuel I p. 208 fig. 1136. — Weinkauff Mittelmeerconch. II p. 47. — *(Galeodea)* Troschel Gebiss der Schnecken p. 223 t. 18 fig. 14, 15. — Hidalgo Moluscos marines España t. 1 fig. 23, t. 2 fig. 1, t. 21 fig. 1. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 42. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfuss Moll. Roussillon p. 68 t. 8 fig. 1—5, t. 9 fig. 1, 2. — Kobelt Illustr. Conchylienbuch t. 29 fig. 3. — Locard Catal. général p. 149. — Reeve Concholog. icon. t. 1 fig. 3. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 47 t. 34 fig, 1—3. — Hanley Ipsa Linnaei Conchylia p. 241. — *(Buccinum)* delle Chiaje-Poli III p. 53 t. 48 fig. 3. — Brusina Contribuz. Fauna dalm. p. 68. — Tiberi in Journal de Conchyl. XI p. 154. — Kobelt Prodromus p. 59. — Locard Conch. franc. 1092 p. 89. fig. 78. — Locard et Caziot Coq. Corse p. 266.

Buccinum strigosum Gmelin Syst. Natur. ed. XIII p. 3472.

Buccinum ochroleucum Gmelin Syst. Natur. ed. XIII p. 3477.

Buccinum nodosum Dillwyn Descript. Catal. II p. 586 No. 10.

Echinora tuberculosa Schumacher Nouv. Syst. p. 249.

Cassidaria rugosa Granger Moll. Cette p. 9, nec. L.

Cassidaria Bucquoyi Locard Catal. général p. 150. (Hidalgo t. 21 fig. 1; — Moll. Roussillon t. 9 fig. 1.) — Locard Conch. franc. 1892 p. 90. — Locard et Caziot Coq. Corse 1899 p. 267.

Cassidaria mutica Locard Catal. général p. 150 (= *echinophora var. mutica* Tiberi Journal de Conchyl. 1863 XI p. 154; — Hidalgo t. 11 fig. 1; — Moll. Roussillon t. 8 fig. 5).

Cassidaria Dautzenbergi Locard Catal. général p. 150 (= Moll. Roussillon t. 9 fig. 2).

Cassidaria depressa Philippi*) Enum. Moll. Siciliae II p. 186 t. 27 fig. 3. — Locard Catal. général p. 151 (Taf. 49 fig. 2).

---

*) T. ovata, subpiriformis angulis elevatis inaequalibus, laevibus; spira humilis acuta; anfractibus planatis, labro labioque laevibus. — Alt. 55 Mm.

? *Pyrula provincialis* Martin*) Journal de Conchyl II p. 248 t. 8 fig. 4 (Taf. 49 fig. 1). — Petit Journal de Conchyliologie 1851 p. 250. — Tiberi ibid. XI p. 152. — Monterosato Bullet. Soc. Malacol. ital. VI 1880 p. 257. — Locard Catal. général p. 151.

Gehäuse kugelig eiförmig, aufgeblasen, festschalig, doch nicht besonders dick, rostfarben-braungelb, ohne Bänderung, hinter dem Mundrand weissgestriemt. Gewinde mässig hoch, doch vorspringend, mit spitzem Apex; Naht mehr oder minder tief eingedrückt, immer deutlich. Von den sieben Windungen sind die oberen convex und ziemlich gleichmässig spiral gefurcht; die unteren sind kantig, an der Kante (mit seltenen Ausnahmen) mit einer Reihe Höcker besetzt, die letzte, welche den grössten Theil des Gehäuses ausmacht, trägt ausser der Kantenreihe noch 1—5 weitere Knötchenreihen, ist an der Basis dicht spiral gefurcht und zu einem schief zurückgebogenen Stiel verschmälert. Die Mündung ist stark ausgeschnitten, oben eng, unten erweitert, in einen schiefen, zurückgebogenen Kanal ausgehend, im Gaumen weiss oder ganz schwach fleischfarben überlaufen. Der Aussenrand ist verdickt, meist etwas geöffnet; er trägt oben eine Zahnfalte, unten einige Faltenpaare; die Spindel ist mit einer oben angedrückten, unten lostretenden schwieligen Platte belegt, welche bis auf einige schwache eindringende Falten im oberen Theile meistens glatt ist.

Der Deckel ist relativ klein, hornig, lamellös, an der Spindelseite etwas ausgebuchtet; der Nucleus liegt in der Mitte des schwach gerundeten Aussenrandes.

Die Art hält bei aller Veränderlichkeit im Einzelnen ihre Kennzeichen so fest, dass erst ganz neuerdings Locard den Versuch gemacht hat, sie in verschiedene Arten zu zerlegen. Die Autoren der Moll. Roussillon begnügen sich, vier Varietäten zu unterscheiden. Sie betrachten als Typus die Form mit fünf Knötchenreihen auf dem letzten Umgang und unterscheiden als *var. subnodosa* die Formen mit weniger Knötchenreihen; als *var. obsoleta* die Form, bei welcher nur die Knötchenreihe auf der Kante entwickelt ist; als *var. solida* eine auffallend dickschalige Form, die nur auf der Kante der oberen Umgänge Knötchen trägt; — und als *var. mutica* Tib. die vollständig knötchenlose, mitunter mit *Cassidaria tyrrhena* verwechselte Form; ausserdem unterscheiden sie noch eine kugelige, gedrungene Form der letzteren als *forma globosa.* Locard hat die *var. globosa* als *Cassidaria dautzenbergi* und die *var. solida* als *Cassidaria bucquoyi* zu Arten erhoben und erkennt auch die *var. mutica* als Art an.

Neben diesen sozusagen regulären Varietäten kommen im Mittelmeer noch ganz einzeln Formen vor, welche so weit vom Typus abweichen, dass man sie nicht nur als eigene Arten beschrieben, sondern sie sogar anderen Gattungen zugerechnet hat. Auf solche hat Philippi seine *Cassidaria depressa*, Martin seine *Pyrula provincialis* gegründet; Weinkauff möchte sie als beginnende Arten betrachten; auch Locard sieht in ihnen nur Abnormitäten.

Cassidaria echinophora ist eine echt mittelmeerische Art und lässt sich in den Tertiärschichten bis zum Anfang des Miocän, ja vielleicht bis in das Oligocän zurückverfolgen. Weinkauff rechnet von

---

*) Testa ovato-ventricosa, trigona, subtenui, rufo-lutescente, superne latissime plano-depressa, inaequaliter transversim subsulcata; anfractibus senis, spira mucronata, triangulari; columella callosa, callo expanso; canali subcurvo; labro subreflexo, intus albo, laevi. Alt. 55, diam. 46 Mm.

fossilen Arten noch *Buccinum diadema* Brocchi und *Cassidaria intermedia* Grateloup zu ihr. Lebend findet sie sich ziemlich überall im Mittelmeer, in geringer Tiefe und nicht selten, scheint aber die Strasse von Gibraltar nicht zu überschreiten.

Von den hier abgebildeten Exemplaren wären die drei auf Tafel 46 dem Typus zuzurechnen, aber Fig. 3 steht zu demselben etwa in demselben Verhältniss, wie die *var. solida* zu der knotenlosen Form. Sie ist trotz ihrer geringen Grösse ganz auffallend dickschalig, auf der letzten Windung mit fünf ausgeprägten Knotenreihen und einer sechsten angedeuteten; der Mundsaum ist glänzendweiss, sehr verdickt, so dass auch auf der Mündungswand keine Spur von Skulptur oder Färbung durchscheint und die Furche gegen die Insertion des Aussenrandes hin beinahe ausgefüllt ist; der Varix am Aussenrande ist ganz auffallend dick. Zwischen den Knotenreihen ist keine Spiralskulptur erkennbar.

Fig. 1—2 ist mein grösstes Exemplar, 75 mm lang; es hat am Beginn der letzten Windung vier Knötchenreihen, aber nur zwei davon laufen bis zur Mündung durch. Sie erscheinen, wie beim Typus gewöhnlich, als auf einem breiten vorspringenden Spiralgürtel sitzende Höcker, während sie bei Fig. 3 mehr als Stacheln oder Dornen auf der kaum spiral skulptirten Oberfläche sitzen; die Gürtel sind auch auf der Mündungswand sichtbar; zwischen ihnen läuft nur ein stärkerer, beiderseits durch tiefe Furchen abgegrenzter Gürtel, während sonst gewöhnlich mehrere schwächere oder nur eine Spiralstreifung vorhanden sind, wie das bei dem kleineren, sonst sehr ähnlichen Stück Fig. 4 der Fall ist.

Die drei auf Tafel 47 abgebildeten Exemplare gehören der *var. mutica* Tib. an. Fig. 1 ist ein besonders schlankes Stück ohne Spur von Knoten, die Knotenreihen nur durch Doppelreife angedeutet, die Skulptur sonst über die ganze Oberfläche nahezu gleichmässig, die oberen Windungen ohne Spur einer Kante, die Mundbildung typisch. — Fig. 2. 3 nähert sich durch seine mehr aufgeblasene Form der *var. globosa* Dautz. (= *Cassidaria dautzenbergi* Locard); auch bei ihm lassen sich die stärkeren Reifen noch erkennen und der Schulterreifen des letzten Umganges trägt auf der Rückseite desselben eine Reihe ausgeprägter Höcker.

Fig. 4. 5 dürfte schliesslich die Form sein, welche von vielen Forschern für *Cassidaria tyrrhena* genommen worden ist und selbst namhafte Autoren veranlasst hat, beide Arten zu vereinigen. Auch ich habe eine Zeit lang geschwankt, welcher der beiden Arten ich es zurechnen sollte, da es neben der kugeligen Gestalt und fast gleichmässigen Spiralskulptur auch eine auffallend dünne Schale und helle Färbung besitzt. Doch ist die Skulptur immer noch eine ganz andere wie bei *C. tyrrhena*; die Spiralreifen sind flach und breiter als die Zwischenräume, und es ist wenigstens die Andeutung eines breiteren Schulterreifens vorhanden. Der Gaumen ist ungewöhnlich lebhaft braun gefärbt. Der Habitus erinnert einigermassen an ein Dolium, und auf solche Exemplare gründete sich die Ansicht Weinkauffs, dass *Doliopsis crosseana* Mtrs. eine Abnormität von *Cassidaria echinophora* sei.

Von den beiden thatsächlich auf Abnormitäten unserer Art gegründeten Species bilde ich *Cassidaria (Pyrula) provincialis* Martin auf Taf. 49 nach der Originalfigur ab Sie hat absolut keine Aehnlichkeit mehr mit dem Typus, um so mehr mit einer westamerikanischen Pyrula, und nur der glückliche Umstand, dass Martin sein Exemplar lebend bei Martigues erhielt und den Deckel mit abbilden konnte, ermöglichte ein richtiges Urtheil über sie. Ich besitze übrigens ein auffallend grosses und besonders

oben sehr breites Exemplar der *Cassidaria echinophora* aus dem Tertiär von Ficarazzi bei Palermo, das einigermassen zu ihr hinüberführt.

Cassidaria depressa Philippi, von der mehrere Exemplare vorhanden sind, hält wenigstens den Gattungstypus so weit fest, dass über ihre Stellung kein Zweifel entstehen konnte; sie schliesst sich an die *var. mutica* an, hat aber eine auffallend birnförmige Gestalt. Ich gebe eine Copie der Philippi'schen Abbildung auf Taf. 49 Fig. 2.

2. Cassidaria tyrrhena Chemnitz.

Taf. 48, Fig. 1—5.

Testa subpyriformi-ovalis, superne ventricosa, tenuiuscula, nitida, pallide ferruginea vel albida, pone aperturam albida. Anfractus 7—8 convexiusculi, sutura distincta, infra late canaliculata discreti, liris planis regularibus, quam interstitia multo angustioribus undique cingulati, interdum varice muniti, ultimus rotundatus inflatus, minime tuberculatus. Apertura irregulariter ovata, supra angusta, infra dilatata, dein in canalem brevem semiobtectum desinens, labro leviter incrassato, patulo, parum arcuato, supra distincte plicato, infra leviter dentato; columella valde excisa, labio tenui infra soluto, leviter vel vix plicato induta; fauces obscure sulcatae.

Alt. 80, interdum ad 140 Mm.

Buccinum tyrrhenum Chemnitz Conchylien Cabinet vol. X A. 153 fig. 1461. 62. — (*Cassidaria*) Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 50 t. 54 fig. 8. 9. — Reeve Concholog. icon. sp. I. — Kiener Coq. vivants t. 1 fig. 1. — Reeve Concholog. system. II p. 210 t. 252 fig. 2. 3. — Chenu Manuel I p. 208 fig. 1136. — Tiberi in Journal de Conchyl. XI p. 155. - Brusina Contrib. Fauna dalmat. p. 68. — Fischer Moll. Gironde p. 79. — Weinkauff Mittelmeer II p. 49. — Kobelt Conchylienbuch p. 77 t. 27 fig. 1. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 42. — Kobelt Prodromus p. 59.

? *Buccinum rugosum* Linné Mantissa p. 549. — (*Cassidaria*) Hanley Ipsa Linnaei Conchyl. p. 241. Hidalgo Mol. marinos España p. 5 t. 1 fig. 1. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfuss Moll. Roussillon t. 9 fig. 2. — Locard Catal. général p. 150. — Marschall in Journal of Conchol. VII p. 380. — Norman Ann. Mag. N. H. (7) IV p. 149. — Locard Conch. franc. 1892 p. 90. — Locard et Caziot Coq. Corse 1899 p. 267.

Gehäuse etwas birnförmig-eiförmig bis fast kugelig, obenher bauchig und aufgetrieben, dünnschalig, weisslich oder ganz schwach rostfarben überlaufen, allenthalben mit fast gleichmässigen Spiralreifen umzogen, welche durch breitere Zwischenräume geschieden sind; sie sind höher, als bei *Cassidaria echinophora* und bei guten Exemplaren mit dichten feinen Längsstreifchen gekreuzt. 7—8 gewölbte Umgänge, durch eine tiefe, fast rinnenartige Naht geschieden, der vorletzte häufig mit einem Varix, ohne Spur von Höckern; das Gewinde höher und schlanker, als bei *echinophora*. Der letzte Umgang ist aufgeblasen, gerundet ohne stärkere Schulterleiste, hinter der Mündung unten mehr oder minder abgeflacht, dann varicös erweitert, aber nicht verdickt; der Stiel ist kürzer und plumper, als bei *echinophora*. Mündung unregelmässig eiförmig, oben durch den letzten Umgang sehr stark ausgeschnitten und verengt, unten weiter im Gaumen deutlich gefurcht; Kanal kurz, halb überdeckt, unten im rechten Winkel nach hinten gerichtet. Mundrand

nur leicht verdickt, mehr oder minder deutlich erweitert, oben gut gewölbt, dann flacher, bisweilen fast gradlinig, bei guten Stücken mit einer breiten Längsfurche und dann scharf aufgebogen, am Innenrande oben mit einer starken Zahnfalte, unten mit einigen undeutlichen Zähnchen. Spindel stark ausgeschnitten, mit breitem, unten lostretenden Belag, der meist nur undeutlich gefaltet ist.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer bis Südengland nördlich, überall nicht häufig, lebende Exemplare nur sehr selten zu erlangen. Im Gegensatz zu *C. echinophora* ist sie eine Tiefwasserform, die nur gelegentlich einmal erbeutet wird.

Meine Exemplare stammen von Taranto und Palermo; sie gehören alle den gedrungeneren Formen an, wie sie die Figuren 2—5 darstellen. Hidalgo bildet ein viel längeres Exemplar ab; ich kopire seine Abbildung Fig. 1. — An der nordafrikanischen Küste kommt sie in Riesenexemplaren von 140 Mm. Länge und 85 Mm. Breite vor; ich habe sie in Algier nicht auftreiben können. Englische Stücke habe ich noch nicht gesehen; sie stammen nach Norman sämmtlich von einer Stelle, südwestlich von Irland, in 400 Faden Tiefe, wo auch *Solarium mediterraneum* vorkommt.

13. Familie Doliidae.

Genus Dolium Lamarck.

Testa magna, inflata, saepe subglobosa, raro oblonga, spiraliter cingulata; apertura magna, basi emarginata, labro crenato. Operculum nullum.

Dolium galea Linné.

Taf. 50, Fig. 1.

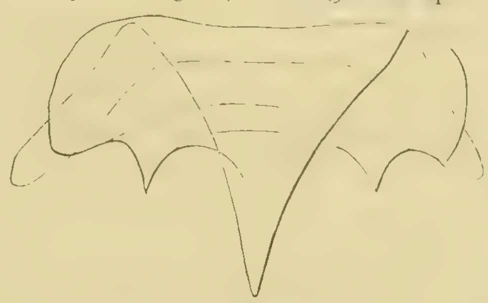
Testa permagna, umbilicata, ovato-ventricosissima, albido fulva, raro indistincte zonata; spira brevis, parum prominula; sutura canaliculata. Anfractus 5, primi laeves, sequentes spiraliter costati, prope suturam incurvato-excavati, canaliculati, ultimus fere totam testam efformans costis confertis convexis circiter 22—24 cingulatus, interstitiis superis lira divisis. Apertura magna, basi emarginata, pallide rufescenti-fusca; columella contorta, basi tantum callo tenui obtecta, labro crenato, castaneo limbato.

Alt. ad. 250 Mm.

Buccinum galea Linné Syst. Naturae ed. XII p. 1179. — Martini Conchyl. Cabinet III t. 116 fig. 1070. — Schroeter Einleit. I p. 308 t. 2 fig. 2. — Gmelin Syst. Nat. ed. XIII p. 3469. — (*Dolium*) Lamarck Anim. sans vert. VII p. 259, ed. Desh. vol. X p. 139. — Blainville Malacol. franc. p. 191 t. 7b fig. 1. — Deshayes Expl. Morée III p. 195. — Philippi Enum. Moll. Sicil. I p. 219, II p. 187. — Kiener Coq. vivants p. 7 t. 2 fig. 12. — d'Orbigny in Webb Canaren p. 89. — Reeve Concholog. icon. sp. 9. — Küster in Mart.-Chemn. ed. II p. 64 t. 57 fig. 11. — Weinkauff Mittelmeer-Conchyl. II. p. 51. — Kobelt Illustr. Conchylienbuch p. 14 t. 26 fig. 1. Prodromus p. 60. — Locard Catal. général p. 151.

Dolium tenue Menke Synopsis p. 143 (juv.). — Potiez et Michaud Galerie de Douai p. 402.

Gehäuse zu den grössten der europäischen Molluskenfauna gehörend, genabelt, bauchig eiförmig bis kugelig, bräunlich weisslich, mitunter ganz undeutlich gebändert. Gewinde niedrig, nur wenig vorspringend, Naht rinnenförmig Von den fünf Umgängen sind die embryonalen glatt, die folgenden spiralgereift, unter der Naht in Form einer breiten Rinne ausgehöhlt; der letzte macht fast allein das Gehäuse aus; er trägt 22—24 breite, gewölbte Spiralreifen; die obersten 6—8 sind durch breitere Zwischenräume getrennt, in welchen je eine schäfere Spiralleiste läuft; die unteren stehen gedrängter und haben keine Zwischenskulptur; feine leicht erhabene Anwachsstreifen laufen über sie hinweg, bei günstiger Beleuchtung zeigt die Lupe auch feine Spirallinien. Die Mündung ist gross, stark ausgeschnitten eirund, im Gaumen bräunlich überlaufen, unten mit einem engen, aber ziemlich tiefen Ausschnitt. Der Aussenrand steigt von der Insertion empor, dann biegt er sich in regelmässiger Rundung nach unten; er ist den Rippen entsprechend gekerbt, innen braun gesäumt; die Mündungswand ist nackt, die Spindel stark gedreht und mit einem mehr oder minder starken Callus belegt, der sich über den engen, aber tiefen Nabel zurückschlägt. Völlig ausgebildete Exemplare haben am Aussenrand eine kurze Erweiterung, an deren Beginn eine dünne Schmelzlippe liegt; die Stelle ist aussen varixartig erkennbar und nicht selten sieht man weiter zurück einige Andeutungen älterer Mundränder.



Mittelzahn von Dolium galea.

Aufenthalt in den wärmeren Theilen des Mittelmeers und im lusitanischen Meer bis zu den Kanaren, eine zum mindesten sehr nahe verwandte Form auch an der brasilianischen Küste. Sie ist nicht gerade häufig, doch erhält man sie regelmässig von den Fischern und findet sie häufig in deren Häusern aufgehängt. Fossil ist sie nicht bekannt, scheint also erst nach der Eröffnung der Strasse von Gibraltar aus dem lusitanischen Meere eingewandert zu sein.

---

14. Familie Naticidae.

Die Familie *Naticidae* umfasst die beiden Lamarck'schen Gattungen *Natica* und *Sigaretus*, deren nahe Verwandtschaft auch durch die anatomischen Untersuchungen bestätigt worden ist. Alle Naticiden gleichen sich im Gehäuse schon genügend, um ihre Zusammengehörigkeit auf den ersten Blick zu erkennen. Sie zeichnen sich durch den Besitz eines langen ausstülpbaren Rüssels aus, der aber nicht, wie bei den anderen rüsseltragenden Meerschnecken, von der Basis aus eingestülpt wird, sondern von der Spitze aus; er trägt am vorderen Ende eine eigenthümliche Haftscheibe oder Saugplatte, mit welcher das Thier sich an der Muschelschale, die es durchbohren will, befestigt. Die Mundbewaffnung besteht bei allen Arten aus zwei Chitinplatten, die in der Mittellinie beweglich mit einander verbunden sind. den Kiefern und der langen, hinter der Mundmasse mehr oder minder weit hervorragenden Radula, welche bis zu 120 Glieder trägt,

jedes mit sieben Platten. Die Platten sind im einzelnen sehr verschieden, sodass Troschel drei Haupttypen mit ca. 18 Unterformen unterscheiden konnte; aber die Verschiedenheiten stimmen nicht mit den conchologischen und namentlich nicht mit den durchgreifenden Unterschieden im Deckel, so dass sie vorläufig noch nicht zur Abgrenzung von Gattungen und Untergattungen verwendet werden können. Für diese sind wir noch immer auf Deckel und Gehäuseform angewiesen. Nach dem Deckel sind in erster Linie zwei Hauptgruppen zu unterscheiden, solche mit kalkigem Deckel (*Natica s. str.*) und solche mit hornigem Deckel. Von letzteren sind zunächst die Arten mit ganz kleinem rudimentärem Deckel (*Sigaretus* Lam.) auszuscheiden, die aber doch durch die in den europäischen Gewässern nicht vertretene Gruppe der *Natica melanostoma* (*Ruma* Ad.) mit den anderen Untergattungen verbunden sind. Dann haben wir in unserem Faunengebiete noch zwei Hauptgruppen: kugelige Arten ohne ausgebildete Spindelschwiele (*Lunatia* Gray) und flache Arten mit starker Spindelschwiele (*Neverita Risso*). Auf einzelne nordische Arten sind ausserdem noch die Gattungen *Amaura* Möller, *Amauropsis* Mörch und *Ampullina* Lam. gegründet worden, über deren Berechtigung man verschiedener Ansicht sein kann. Im Ganzen sind aus unserem Faunengebiet gegenwärtig etwa dreissig Arten bekannt. Der Bequemlichkeit halber führe ich sie sämmtlich als *Natica* auf.

Alle *Natica* sind Raubschnecken, welche andere Schnecken und besonders Muscheln anfallen, sich mit ihrem Saugnapf am Rüsselende festsaugen und die Schale mit der Radula anbohren. Durch das so entstehende kreisrunde Loch schlürfen sie ihre Beute heraus. Die meisten Arten leben in geringer Tiefe, wie ihre Beute, nicht gesellig, aber doch in ziemlicher Anzahl beisammen, im Schlamm und Sand verborgen. Die grösseren Arten werden wenigstens am Mittelmeer als Delicatesse geschätzt. — Aber auch das Tiefwasser hat seine Arten und dementsprechend geht die Gattung bis in den höchsten Norden und findet sich dort, soweit überhaupt noch Muscheln vorkommen, welche ihr als Nahrung dienen können.

a) Arten mit kalkigem Deckel.

1. Natica millepunctata Lamarck.

Taf. 50, Fig. 1—9.

Testa magna, oblique depresso-globosa, albida, griseo maculata, et punctis ferrugineis numerosis strigatim dispositis ornata, absque maculis majoribus, solida, striis incrementi tantum sculpta. Spira parum prominula. Anfractus 5 supra planati, dein convexi, ultimus permagnus, transverse dilatatus, umbilico magno profundo, crista indistincta albida cincto, intus fuscescente, funiculo crasso subcylindrico bipartito. Apertura semilunaris, supra obscure canaliculata; columella strictiuscula, supra callosa, appressa; labrum externum supra depressum, dein semicirculare, late albolabiatum, ad basin cum columella angulum formans; fauces fuscae.

Alt. et diam. 40—45 Mm.

Nerita stercus muscarum Gmelin Syst. Nat. ed. XIII p. 3675 (*juv.*). — Chemnitz Conchyl. Cab. t. 187 fig. 1894; ed. II t. 2 fig. 21. — Scacchi Catal. regni neapol. p. 16. — Troschel Gebiss der Schnecken p. 175 t. 14 fig. 11, 12.

Nerita punctata Karsten Mus. Lesk. p. 288. — Salis Reise p. 378. — (*Natica*) Risso Europe merid. IV p. 149. — Recluz in Journal de Conchyliologie III p. 265. — Hidalgo Moluscos Marinos España t. 20a fig. 1, 2.

Natica millepunctata Lamarck Anim. sans vert. vol. 6² p. 199; ed. Deshayes vol. VIII p. 636. — Payraudeau Coq. Corse p. 119. — Blainville Faune française t. 14 fig. 2. — Philippi Enum. moll. Siciliae p. 161; II p. 130. — Weinkauff Mittelmeerconch. II p. 243. — Monterosato Enum. e Sinonim. p. 36. — Kobelt Prodromus p. 64. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 141 t. 17 fig. 3, 4. — Locard Catal. général p. 273. — Kobelt IllustriertesConchylienbuch t. 30 fig. 1. — (*Nacca*) Monterosato Nomenclator p. 106. — Tryon Manual VIII t. 2 fig. 22, 23.

Natica sanguinolenta Brusina Conchyl. dalmat. inedit. p. 19.

? *Natica tigrina* Philippi Enum. Moll. Siciliae II p. 141 t. 27 fig. 17.

Gehäuse verhältnissmässig gross, schief gedrückt kugelig, festschalig, weisslich mit grauen Wolken und Striemen, darüber mit sehr zahlreichen, rundlichen, ziemlich regelmässig angeordneten rostrothen Punktflecken gezeichnet; dieselben schmelzen manchmal zusammen, doch werden sie nie zu so grossen viereckigen Flecken, wie bei der folgenden Art. Die Skulptur besteht nur aus feinen Anwachsstreifen, die nur auf der Nabelkante schärfer vorspringen. Gewinde nur wenig erhoben, Apex fein und spitz. Fünf Umgänge, unter der deutlichen aber nicht eingedrückten Naht abgeflacht, dann konvex, der letzte quer verbreitert, mit dem grossen Durchmesser etwas schief nach unten gerichtet, um den Nabel mit einem weisslichen wenig deutlichen Kamm. Nabel weit, innen bräunlich, durch einen dicken, fast cylindrischen, vorn abgestutzten Spiralwulst fast halbirt. Mündung halbmondförmig, oben in eine undeutliche Rinne auslaufend, innen bräunlich mit breitem, weissem Saum, Mundsaum scharf, anfangs angedrückt, dann rein halbkreisförmig gerundet, mit dem stracken, oben stark schwielig verbreiterten Spindelrand eine Ecke bildend. — Deckel halbkreisförmig, kalkig, tiefgefurcht.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer von der Strandlinie ab, überall als Speise geschätzt. Sie reicht fossil bis tief ins Miocän zurück.

Ueber den unserer Art gebührenden Namen sind die Autoren noch uneinig. *Nerita stercus muscarum* Gmelin ist auf ein junges Stück gegründet, müsste aber nach strengen Prioritätsgrundsätzen den Vorrang haben. Karsten hat die Art anscheinend nicht neu benennen wollen, denn er schreibt *N. punctata* Chemn.; Chemnitz hat ihr aber keinen lateinischen Namen gegeben, sondern nennt sie „die vielfach punktirte Nerita“. Neuerdings hat man sich ziemlich allgemein für den Lamarck'schen Namen entschieden und ich schliesse mich dem an.

Brusina hatte die Güte, mir aus dem Agramer Nationalmuseum einige Farbenvarietäten zu schicken, die einzeln unter dem Typus vorkommen. An der Küste bei Chioggia kommt eine auffallend lebhaft gelbgrün gefärbte Form vor (*var. castanea* Brus.), von welcher ich ein schönes Exemplar Fig. 4, 5 abbilde; sie scheint an der angegebenen Lokalität nicht selten zu sein und hängt vielleicht von einer eigenthümlichen Bodenbeschaffenheit ab; die Exemplare sind übrigens lebend gesammelt und die Färbung ist nicht etwa durch Lagern abgestorbener Schalen im Thon entstanden. — Eine individuelle Abnormität, welche Brusina *var. variolata* nennt und ausdrücklich als Unicum bezeichnet, bilde ich Fig. 3 ab. Sie hat viel grössere langrunde Flecken, die nicht durch Zusammenfliessen von kleineren entstanden, sondern von vornherein grösser und weitläufiger angelegt sind; an einigen Stellen sind einige derselben zu grösseren Flecken zusammengeflossen, doch durchaus nicht in der regelmässigen Weise, wie bei *N. hebraea*. Auffallend ist mir bei diesem Stück die deutliche spirale Runzelung, welche sich in diesem Formenkreise sonst

höchstens andeutungsweise findet. — Endlich befindet sich in der Serie noch das Fig. 8, 9 abgebildete, höchst merkwürdige, leider nicht ausgewachsene Stück, das Brusina als *var. lineata* bezeichnet; es ist statt der Flecken auf grosse Strecken hin mit rothen Spiralbinden gezeichnet, die an den Jahresabsätzen abbrechen und ein Stück jenseits derselben wieder anfangen, während in dem Zwischenraum die gewöhnlichen Fleckchen stehen.

Eine viel umstrittene Form ist *Natica sanguinolenta* Brus., deren Abbildung ich nach dem Originalexemplar Taf. 51 Fig. 6, 7 gebe. Ihre Striemenzeichnung ist so eigenthümlich und so total verschieden von allen Varietäten der *N. millepunctata*, dass man sich nur schwer entschliesst, sie als individuelle Aberration dieser unterzuordnen. Das Exemplar des Agramer Museums scheint bis jetzt noch Unicum zu sein. Die Beschaffenheit der Radula ist noch nicht bekannt, ihre Stellung zwischen *hebraea* und *millepunctata* also noch nicht ganz sicher. Brusina möchte sie der ersteren zurechnen, doch fehlt jede Andeutung der grösseren viereckigen Flecken.

Angesichts dieser Veränderlichkeit in der Zeichnung ist es mir nicht zweifelhaft, dass auch *Natica tigrina* Philippi als Farbenspielart zu *millepunctata* zu stellen ist. Der Autor sagt von ihr:

„Natica testa globosa, laevigata, maculis magnis, quadratis, rufis regulariter seriatis; spira subprominula; umbilico maximo, aperto; callo umbilicali semicylindrico. — In tufo basaltico ad Militello. — In vol. I p. 162 pro varietate *N. millepunctatae* habui, a qua forma et fabrica non recedit, sed jam credo illam non ita variare, ut hanc in se suscipiat."

Ich gebe eine Kopie seiner Figur; die Zeichnung kann ganz gut noch in den Rahmen der Variabilität bei *millepunctata* fallen; von der *var. variolata* unterscheidet sie sich eigentlich nur durch die kleineren und mehr quadratischen Flecken.

2. Natica hebraea Martyn.

Taf. 49, Fig. 3, 4. Taf. 52, Fig. 1—8.

Testa magna oblique depresso-globosa, solida, striis incrementi tantum sculpta, albida, griseo-nebulata, punctis numerosis strigatim dispositis seriebusque 3 spiralibus macularum majorum ornata. Anfractus 5 supra planati, dein convexi, ultimus permagnus, umbilico magno profundo, albolimbato, funiculo cylindrico crasso medio bipartito. Apertura semilunaris, supra obscure canaliculata, columella strictiuscula, supra callosa, appressa, labro acuto, late albolimbato, faucibus fuscis.

Alt. 44, diam. 45 Mm.

Nerita hebraea Martyn, Universal-Conchologist p. 109. — (*Nat.*) Recluz Journal de Conchyl. III p. 264. — Reeve sp. 18. — Weinkauff Mittelmeerconchyl. II p. 447. — Kobelt Illustriertes Conchylienbuch t. 30 fig. 2. — Hidalgo Moluscos marinos España t. 20 fig. 5—8. — Monterosato Enumer. e Sinon. p. 36. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 139 t. 17 fig. 1, 2. — Kobelt Prodromus p. 65. — Dautzenberg Moll. Gabès in Journ. de Conch. 1883 p. 316. — Sep.-Abz. p. 28 (mit *var. lactea*). — (*Nacca*) Monterosato Nomencl. conch. p. 106. — Locard Catal. général p. 273.

Natica maculata Salis Reise Neapel p. 473. — Deshayes in Lam. Anim. sans vert. t. VIII p. 645. — Tryon Manual VIII t. 2 p. 24.

Natica cruentata Payraudeau Coq. Corse p. 118 nec Gmel. — Granger Catal. Cette p. 11.

Nacca maxima Risso Europe merid. t. IV p. 148.

Natica adspersa Menke Synopsis p. 46. — Troschel Gebiss der Schnecken p. 176 t. 14 fig. 13.
Natica undata Philippi Enum. Moll. Siciliae II p. 141 t. 24 fig. 16.

Gehäuse dem von *millepunctata* in jeder Weise gleich, nur dadurch verschieden, dass die Fleckchen viel weniger regelmässig angeordnet sind und durch drei Reihen grösserer Flecken unterschieden sind. Es würde wahrscheinlich Niemand daran denken, diese Form artlich von *Natica millepunctata* zu trennen, wenn nicht Troschel einen sehr erheblichen Unterschied in der Zungenbewaffnung nachgewiesen hätte.

Durch die Güte meines verehrten Freundes Brusina ist es mir möglich, zwei ungewöhnlich schöne Exemplare dieser Art aus den Schätzen des Agramer Museums abzubilden. Fig. 1, 2 stellt ein Prachtexemplar des Typus dar, 50 Mm. im grossen Durchmesser und kaum weniger hoch, das schönste Stück dieser Art, das mir noch in die Hände gekommen ist. Von dem zugehörenden Deckel gebe ich eine Abbildung (Fig. 3, 4). — Bei Fig. 5, 6 zeichnen sich die Flecken durch ihre auffallend unregelmässige Form aus, die vielfach pfeilförmig wird; die obere Fleckenreihe ist auffallend grösser als die mittlere; die untere am schwächsten. Dasselbe ist der Fall bei dem Fig. 7, 8 abgebildeten Stücke aus Malta, das ich von Herrn Caruana erhalten habe; bei diesem sind die Flecken der mittleren Reihe quadratisch und gleichmässig, der oberen gross und pfeilförmig.

Vom Marchese di Monterosato erhielt ich einige mittelgrosse Formen von Palermo, welche eine sonst bei dieser Gruppe kaum vorkommende Neigung zur Bänderung zeigen; ich bilde ein solches Stück Taf. 49 Fig. 5 ab.

Eine rein weisse Form aus dem Golf von Gabes beschreibt Dautzenberg als *var. lactea.*

Hierhin gehört offenbar auch die fossile Form, welche Philippi im zweiten Bande der Enumeratio Molluscorum Siciliae als *Natica undata* beschreibt und abbildet. Er sagt von derselben: „Natica forma ut in N. millepunctata sed strigis undatis longitudinalibus ferrugineis picta. Panormi 1839 specimen inveni. Num N. millepunctatae var.? Vix colorem tantopere ludere crederes." — Ich gebe auf Taf. 49 eine Kopie seiner Abbildung und daneben die der Hidalgo'schen von Taf. 20 Fig 8. Beide stellen genau dieselbe Varietät vor, eine *N. hebraea*, bei welcher die Punkte verschwunden, die grossen Flecken etwas stärker entwickelt sind. Tryon hat diese Figur als *var. sanguinolenta* Brus. aufgefasst, was irrthümlich ist.

Was von der gleichfalls fossilen *Natica tigrina* Philippi, deren Abbildung ich auf Taf. 49 Fig. 6 kopire, zu halten ist, dürfte ohne Untersuchung des Originalexemplares schwer zu sagen sein. Die Punkte stehen eigenthümlich weitläufig, etwas ähnliches habe ich bei *N. millepunctata* oder *hebraea* nie gesehen.

Wie schon oben bemerkt, hat Troschel bei Untersuchung eines grösseren Materials einen constanten Unterschied in der Zungenbewaffnung zwischen *Natica millepunctata* und *N. hebraea* nachgewiesen, der ihre specifische Verschiedenheit ausser Zweifel stellt. Troschel sagt darüber: „Von dieser Art (*stercus muscarum* Gmel. = *millepunctata* Lam.) habe ich zahlreiche Exemplare des Mittelmeeres untersucht, um zu unterscheiden, ob die Abweichung der Varietät (*N. adspersa*

Radula von Natica millepunctata.

Radula von Natica hebraea.

Mkc. = *hebraea* Mart.) constant wären. Auch die beiden Geschlechter, Männchen und Weibchen, habe ich ausdrücklich untersucht, um den Zweifel zu beseitigen, als könne die zu besprechende Abweichung Geschlechtsunterschied sein. . . . Die Mittelplatten der Radula haben bei *N. millepunctata* am Vorderende eine tiefe und schmale Ausbucht, ihre Seitenränder divergiren stark nach hinten, sind etwas konvex, und enden in eine stumpf abgerundete Hinterecke; ihr Hinterende, sowie die Rampe sind ähnlich beschaffen wie bei *N. lineata*, nur dass die Spitzen der Rampe weiter und spitzer hervorragen. Am meisten unterscheidet sich die Schneide. Dieselbe ist von herzförmiger Gestalt, ihre Seitenränder convergiren ziemlich gerade zur hinteren Spitze, die den Hinterrand der Plattenbasis weit überragt. Man bemerkt jederseits an der Schneide eine doppelte Linie, welche anzeigt, dass der mittlere Theil des die Schneide bildenden Zahnes dick und von einem dünnen, mehr durchsichtigen, lamellenartigen Saume eingefasst ist. Die Seitenplatten sind verhältnissmässig breiter, als bei der vorigen Art (*N. lineata*), etwa doppelt so breit wie lang; am Hinterende bemerkt man wieder den zahnartigen Vorsprung. Die Schneide der Zwischenplatte ragt als spitzer Zahn nach hinten und innen, ohne Spur eines Nebenzahnes, weder an seinem äusseren, noch inneren Rand. Die beiden Seitenplatten haben grosse Uebereinstimmung mit denen von *N. lineata*; die innere Seitenplatte hat am Rande keine Andeutung eines Nebenzahnes. Die Breite der Mittelplatte ist 0,375 Mm."

„Bei *Natica adspersa* Mkc. ist die Mittelplatte am Vorderrand fast geradlinig, die Seitenränder divergiren weniger nach hinten, der Hinterrand zwischen den vorspringenden Hinterecken ist auch fast geradlinig, so dass die Plattenbasis eine mehr vierseitige Gestalt bekommt, als bei der vorigen Art. Die Rampe überragt den Hinterrand der Plattenbasis beträchtlich; ihre Ecken sind abgerundet und kaum vorgezogen. Die Schneide hat drei Zähne, einen langen mittleren, der die Rampe überragt, und zwei seitliche, die viel kürzer sind und vor dem Hinterrande der Plattenbasis liegen. Häufig finde ich bei dieser Spezies die Nebenzähne dieser Schneide durch Einkerbungen in zwei oder gar in drei Zähnchen getheilt, manchmal auf beiden Seiten nicht gleichmässig. Dies ist bei den Mittelplatten nicht immer der Fall, da es aber bei allen von mir untersuchten Mittelplatten hier und da vorkommt, so steht wohl fest, dass die Neigung zu dieser Kerbung der Nebenzähne eine Eigenthümlichkeit der Art ist. — Die Zwischenplatten sind am Hinterrande ausgebuchtet, der Zahn am Hinterrande ist klein, die Schneide hat einen Nebenzahn jederseits neben dem Hauptzahne. Die beiden Seitenplatten ähnlich denen der vorigen Arten, ohne Nebenzahn der inneren. Die Breite der Mittelplatte ist 0,17 Mm."

3. Natica flammulata Requien.

Taf. 51, Fig. 9—12.

Testa fere exumbilicata, ventricoso-globosa, laevis, nitens, solida, albida, undique nisi infra suturam, ad peripheriam et circa umbilicum strigis rufis undulatis confertissimis picta, ad suturam et peripheriam plerumque maculis majoribus ornata. Spira brevis, 1/4 altitudinis vix superans. Anfractus 5 convexiusculi, sutura parum impressa discreti, ultimus globoso-inflatus. Apertura ovato-semicircularis, labro externo simplici, subobtuso, faucibus albidis, callo spirali magno, rufo, umbilicum fere omnino obtegente et super parietem callo adnato cum margine externo confluente.

Alt. ad 18, diam. ad 20 (plerumque 16 : 17) Mm.

Natica lineolata Philippi Zeitschrift für Malacozoologie 1844 p. 107, nec Deshayes.

Natica filosa Philippi Abbildungen II Natica t. 2 fig. 4, nec Reeve. — Chemnitz Conch. Cab. ed. II t. 11 fig. 9. — Weinkauff in Journal de Conchyl. X p. 345. — Kobelt Illustriertes Conchylienbuch t. 29 fig. 17.

Natica sagraiana Weinkauff Mittelmeerconchyl. II p. 246. — Monterosato Nuova Rivista p. 36 No. 598. — Tryon Manual VIII p. 19 t. 3 fig. 44—46.

Natica flammulata Requien Coq. Corse p. 61. — Jeffreys Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 36. — Dautzenberg Moll. Gabès in Journal de Conchyliologie 1883 p. 316. Sep.-Abz. p. 29.

Gehäuse mit fast geschlossenem Nabel, kugelig bauchig bis fast kegelförmig, glatt, glänzend, weisslich, aber die Grundfarbe bis auf schmale Binden an der Naht, der Peripherie und dem Nabel durch rothe, parallele, an der Peripherie theilweise confluirende Zickzackstriemen verdeckt, die Nahtbinde und die Peripheriebinde häufig durch grössere rothe Flecken unterbrochen. Gewinde niedrig, kaum über ein Viertel der Gesammthöhe ausmachend. Fünf leicht gewölbte, durch eine wenig eingedrückte Naht geschiedene Umgänge, der letzte kugelig aufgeblasen. Mündung halbeiförmig bis halbkreisförmig; Aussenrand stumpflich, einfach, der Gaumen weisslich, manchmal roth gesäumt. Die Mündungswand deckt ein rothbrauner Callus, welcher spiral in den Nabel eindringt und denselben mehr oder minder schliesst; er fliesst oben mit dem Aussenrand zusammen und ist hier gewöhnlich dicker als in der Mitte, wo häufig die Zeichnung durchscheint. — Der Deckel ist schalig, glänzend weiss mit dunklerem Apex, von welchem aus einige dunkle Linien radiär zum Rande laufen; innen ist der convexe Rand mit einer ziemlich tiefen Rinne versehen.

Aufenthalt im vorderen Mittelmeer und dem wärmeren Theile des atlantischen Oceans, gute Stücke selten.

Es liegen mir zwei in ihren Extremen ziemlich verschiedene Formen dieser hübschen Art vor, die aber bei Algesiras durcheinander vorkommen und nicht als Varietäten getrennt gehalten werden können. Die eine (Fig. 9, 10) ist querverbreitert und sieht in ihren Umrissen fast wie ein Diminutiv von *Natica millepunctata* aus, natürlich abgesehen von der Nabelbildung; die Striemen stehen ziemlich weitläufig. Die andere (Fig. 11, 12) ist viel mehr kegelförmig, höher als breit (17 : 16 Mm.), die Windungen obenher abgeflacht, die Striemen viel dichter gedrängt, der Nabel offener als bei den anderen. Ich besitze aber auch Zwischenformen von fast kugeliger Gestalt, und auch die Zeichnung wechselt.

4. Natica prietoi Hidalgo.

Taf. 50, Fig. 10, 11.

Testa globoso-neritoidea, solida, opaca, nitidiuscula, laevigata, castanea, albo variegata, fasciis 3 angustis articulatis et zona albida prope umbilicum rufum, intus spiraliter vix sulcatum ornata. Spira breviter conoidea apice acutiusculo. Anfractus 9 ad suturam subcompressi, deinde convexiusculi, ultimus ventricosus subobliquus. Apertura obliqua lunari-ovata, intus albida, labro simplici, columella supra callosa, callo adnato, rufo-limbato vel rufescente.

Alt. 29, diam. 28 Mm.

Natica avellana Weinkauff Mittelmeerconchyl. II p. 247, nec Philippi.

Natica marmorata H. Adams apud Monterosato Enumer. e Sinonim. p. 36, nec Risso. — Jeffreys Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 36. — Tryon Manual VIII p. 25 t. 6 fig. 9.

Natica prietoi Hidalgo Journal de Conchyliologie XXI p. 332. Moluscos marinos España t. 20b fig. 2, 3. — Kobelt Prodromus p. 36.

Natica variabilis Recluz, in Reeve Conch. icon. t. 23 fig. 104 fide Monterosato in Journal de Conchyl. 1889 t. 37 p. 38.

Gehäuse kugelig, festschalig, undurchsichtig, glänzend, glatt, kastanienbraun, mit weisser Scheckenzeichnung und drei schmalen gegliederten Binden; unter diesen folgt eine weisse Zone, während der innen kaum spiral gefurchte Nabel roth ist. Gewinde niedrig kegelförmig mit ziemlich spitzem Apex. Neun an der Naht angedrückte, dann etwas gewölbte Umgänge, der letzte bauchig, etwas schief. Mündung schief, ausgeschnitten eiförmig, innen weisslich; Mundsaum einfach; Spindel oben schwielig, mit angedrücktem, rothgesäumtem oder völlig rothem Callus.

Aufenthalt im vordersten Theile des Mittelmeers südlich bis Mogador, sehr selten. Ich gebe eine Kopie der Hidalgo'schen Abbildung.

Nach Monterosato ist die von unbekanntem Fundorte beschriebene *N. variabilis* (Recl.) Reeve identisch mit dieser Art; der Name hätte dann die Priorität. Derselbe rechnet nach der Abbildung bei Hanley, Ipsa Linaei Conchylia p. 393 t. 3 fig. 5 aber auch *N. glaucina* Linné hierher, welcher Name somit weitaus der älteste wäre; doch herrscht über diese Art eine solche Verwirrung in der Synonymie, dass man besser thut, den Namen fallen zu lassen.

5. Natica intricatoides Hidalgo.

Taf. 50, Fig. 12—15.

Testa mediocriter vel lata umbilicata, globosa, solida, opaca, parum nitida, laevigata, ad suturam vix striatula, albido-fulva, fulvo tenuissimo et confertim reticulata, lineis fusco-articulatis 4 et zona fusca circa umbilicum albidum ornata. Spira globosa apice acutiusculo. Anfractus 5 convexi, rapidissime crescentes, ultimus subdescendens. Apertura obliqua lunari-ovata, intus pallide fulva, labro simplici, intus albido; columella angusta, superne vix callosa, ad umbilicum funiculum spiralem intrantem emittente. — Hidalgo.

Alt. 16, diam. 15 Mm.

Natica vittata Weinkauff Journal de Conchyliologie X p. 345, vix Gmelin. — Mittelmeerconchylien vol. II p. 247. — Jeffreys Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 37.

Natica textilis (Reeve?) Monterosato Enumer. e Sinonim. p. 36.

Natica intricatoides Hidalgo Journal de Conchyliologie vol. XXI p. 334. Moluscos marinos España t. 20b fig. 12, 13. — Kobelt Prodromus p. 66.

Natica carinifera Koch apud Küster in Chemnitz Conch. Cab. ed. II p. 71 t. 2 fig. 7, fide Monterosato in Journal de Conchyl. 35 p. 38.

Gehäuse mittelweit bis weit genabelt, kugelig, festschalig, undurchsichtig, wenig glänzend, glatt, nur unter der Naht ganz undeutlich gestreift, bräunlich weiss, mit dichten, feinen Netzlinien überdeckt, mit vier braun gegliederten Spirallinien umzogen, um den weisslichen Nabel mit einer braunen Binde. Gewinde halbkugelig mit ziemlich spitzem Apex. Fünf konvexe, sehr schnell zunehmende Windungen, die letzte vorn etwas herabsteigend. Mündung schief, ausgeschnitten eiförmig, innen etwas bräunlich; Mund-

saum einfach, innen weisslich; Spindel schmal, oben kaum schwielig; von der Mitte aus läuft ein strangförmiger Spiralwulst in den Nabel.

Aufenthalt im vordersten Theile des Mittelmeers, sehr selten; die Figuren Kopien nach Hidalgo. Monterosato nimmt in seinen neuesten Publikationen den Namen *vittata* Gmel. wieder auf.

6. Natica dillwyni Payraudeau.

Taf. 49, Fig. 9, 10.

Testa ventricoso-globosa, tenuis, subtilissime striatula, rufescens, lineis duabus articulatis spiralibus picta, versus umbilicum flammulis flexuosis rufis vel castaneis ornata; spira mediocris interdum parum prominula; sutura subappressa, late albido-marginata. Anfractus 4½ convexiusculi, rapide crescentes, ultimus major, inflatus, testae majorem partem efformans. Apertura semilunaris, modice obliqua, intus albido-rufescens; peristoma acutum, supra leviter depressum et sinulum perindistinctum formans, dein regulariter arcuatum; columella stricta, obliqua, ad parietem aperturalem callo tenui translucente munita, dein excisa et funiculum album umbilici mediocris dimidiam partem occludentem emittens, basi regulariter attenuata.

Diam. maj. 18—20, alt. 16—18 Mm.

Natica dillwyni Payraudeau*) Coq. Corse p. 120 t. 5 fig. 27, 28. — Philippi Enum. Moll. Siciliae vol. 1 p. 16, vol. 2 p. 140. — Deshayes in Lamarck Animaux sans vert. vol. 8 p. 649. — Requien Coq. Corse p. 60. — Petit in Journal de Conchyl. III 1852 p. 91. — Weinkauff in Journal de Conchyl. X 1862 p. 345. — Philippi in Chemnitz Conch. Cab. t. 11 fig. 4. — Brusina Contr. Fauna Dalm. 1866 p. 68. — Hidalgo in Journal de Conchyl. XV 1867 p. 368. — Weinkauff Mittelmeerconch. vol. 2 p. 248. — Petit Catal. test. mar. Europe p. 107. — Aradas et Benoit Conch. Sicilia p. 146. — Hidalgo Mol. mar. España t. 20c fig. 8, 9. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 36. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus Moll. Roussillon p. 138 t. 18 fig. 19, 20. — Dautzenberg in Journal de Conchyl. XXXI 1883 p. 317 (Sep.-Abz. p. 29). — Kobelt Prodromus p. 66. — Monterosato Nuova Rivista p. 35 (*var. efasciata*). — Tryon Manual vol. VIII p. 25 t. 6 fig. 5, 8. — Locard Catal. général Moll. mar. France p. 278.

Natica dillwisci Scacchi Cat. Conch. Regni Neap. p. 16 (err. typ.).

Natica maroccana Dall, Rep. Blake Gastrop. II p. 292.

Natica proxima C. B. Adams Contr. Conch. p. 111. — Reeve Conch. ic. fig. 126, nec Sow. (fide Dall.)

Gehäuse dünnschalig, doch fest, bauchig, kugelig, kaum breiter als hoch, glänzend, fast glatt, unter der Lupe ganz fein schief gestreift, blass röthlich oder gelbgrau mit drei helleren Binden, einer dicht unter der Naht, einer zweiten in der Mitte und einer dritten breiteren um den Nabel; röthliche undeutliche Zickzackstriemen sind in den unteren Binden und namentlich am Nabel besonders deutlich, aber auch dort nicht besonders auffallend. Selten sind Exemplare ohne jede Zeichnung (*var. efasciata* Mtrs.).

*) N. testa ventricoso-globosa, longitudinaliter striata, rufo-purpurascente tincta, duabus lineis albis maculis fulvis variis zonata, versus umbilicum flammulis flexuosis castaneis adspersa; spira prominula; apertura alba, spadiceo radiata; umbilico subtecto; 14 ad 15 lineas lata.

Gewinde mittelhoch mit stumpfem Apex, manchmal auch flacher. Naht angedrückt, breit, weisslich berandet, wenig tief. 4½ konvexe, rasch zunehmende Windungen, die letzte gross, aufgeblasen, den grösseren Theil des Gehäuses ausmachend. Mündung halbmondförmig, mässig schief, innen röthlich überlaufen; Mundsaum scharf, oben leicht angedrückt, aussen schön gerundet. Spindel strack, etwas schief, auf der Mündungswand mit einem dünnen, durchsichtigen Callus, dann ausgeschnitten und einen mittelweiten Nabel freilassend, der durch einen spiral eindringenden, glänzend weissen, vorn halbmondförmig erscheinenden Callus so weit ausgefüllt ist, dass nur ein ziemlich enger gebogener Ritz übrig bleibt; nach unten ist die Spindel allmählig verschmälert.

Der Deckel ist nicht, wie Philippi annahm, hornig, sondern trägt aussen ein Lager von Kalksubstanz, welches an dem Spindelrand eine nach innen durch eine tiefe Furche begrenzte Schmelzleiste hat.

Aufenthalt in den wärmeren Theilen des Mittelmeers, an Südspanien, Nordafrika und Sizilien, und im lusitanischen Meer, offenbar ein ziemlich später Einwanderer von dort, da sie sich am Mittelmeer nur im sizilianischen Pleistocän findet. An der provencalischen Küste gehört sie zu den Seltenheiten, in der Adria wurde sie nach einer brieflichen Mittheilung meines Freundes Brusina nur an der Insel Curzola und bei Ragusa gefunden. Dall führt sie auch von Westafrika und aus Westindien und von der amerikanischen Ostküste bis Cap Hatteras auf.

Die Payraudeau'sche Figur stimmt durchaus nicht ganz zu den sizilianischen und nordafrikanischen Exemplaren; sie ist entschieden höher als breit (27 : 23 Mm.) grösser als mir sonst Exemplare vorgekommen sind, und zeigt nicht den charakteristischen Ausschnitt der Spindel über dem Nabel; doch mag letzteres ein Fehler des Zeichners sein.

Dall erklärt neuerdings *N. dillwyni* für die ächte *maroccana* Chemnitz und vereinigt mit ihr *Natica avellana* Philippi und die westindische *Natica proxima* C. B. Adams, welche von Westindien bis Cap Hatteras reicht. Seine Beschreibung des Deckels stimmt völlig mit der in den Moll. Roussillon für die Mittelmeerform gegebenen, auch hat er die Identität durch Vergleichung des Adams'schen Typus mit europäischen Exemplaren nachweisen können, so dass ein Vorkommen der Art an beiden Gestaden des mittleren atlantischen Ozeans wohl ausser Zweifel steht.

7. Natica bathybii Friele.

Taf. 55, Fig. 1, 2.

Testa solidula, opaca, albida, globosa (forma ut in N. occlusa Wood), anfractibus 5 valde crescentibus, tumidis, spira modice elata, rotundata; apertura ovali; $^{2}/_{3}$—$^{3}/_{4}$ testae longitudinis occupante, callo tenui, columella reflexa, umbilicum maximo ex parte praecludente et rimam modo profundam formante. Sculptura laevis, microscopio et quadam luce inspecta striis spiralibus, haud conspicuis, striis incrementi numerosis tenuissimis obducta. Operculum calcareum, sat tenue. (*Friele.*)

Alt. 15, diam. 13, alt apert. 10 Mm.

Natica bathybii Friele in Jahrb. D. Mal. Gesellsch. VI. 1879 p. 272. — Norske Nordh Exped. p. 26 t. 11 fig. 1, 2. — Kobelt Prodromus p. 67.

Gehäuse in der Gestalt der fossilen *N. occlusa* Wood gleichend, kugelig, festschalig, undurchsichtig, weisslich, glatt, nur unter einer guten Lupe und bei passender Beleuchtung ganz feine, undeutliche Spirallinien, sonst nur ganz feine Anwachsstreifen zeigend. Gewinde mässig hoch, gerundet. Fünf sehr rasch zunehmende aufgetriebene Windungen. Mündung oval, über [illegible] der Höhe ausmachend; Spindelrand umgeschlagen mit einem dünnen Callus, der den Nabel bis auf einen tiefen Ritz, der in einer konkaven Aushöhlung liegt, schliesst.

Aufenthalt im Tiefwasser des arktischen Ozeans.

Friele (Norske Nordh Exp. p. 26) unterscheidet eine *var. oblonga* mit höherem Gewinde; unsere Fig. 2 ist eine Kopie seiner Abbildung.

Natica bathybii unterscheidet sich von *affinis* wesentlich durch den Nabelritz; die Zungenbewaffnung ist fast gleich.

8. Natica operculata Jeffreys.

Taf. 53, Fig. 9, 10.

Testa globuloidea, crassa, opaca, nitens, laevis, lineis incrementi tantum sculpta, unicolor lutescenti alba; spira brevis, apice obtuso, planato. Anfractus 4—5 convexi, supra planati, ultimus [illegible] testae occupans; sutura lata sed parum profunda. Apertura ovata, labro externo incrassato, subexpanso, supra angulato et supra angulum aperturae ascendente, infra arcuato, labro interno incrassato, umbilicum concavum callo mediano fere omnino, fossula angusta excepta, occludente.

Alt. 6, diam. 5,5 Mm.

Natica (Nacca) operculata Jeffreys Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 34 t. 4 fig. 7. — Kobelt Prodromus p. 67. — Tryon Manual vol. 8 t. 9 fig. 73. —

? *Natica sphaeroides* Jeffreys Valorous Expedition in Ann Mag. N. H. April 1876 p. 319. — Cfr. Dall in Rep. Blake Gastrop. II p. 295; et Watson, Challenger Gastrop. p. 430.

Gehäuse kugelig, trotz seiner geringen Grösse dickschalig, undurchsichtig, glänzend, glatt, nur mit feinen Anwachslinien skulptirt, einfarbig gelblich weiss. Gewinde niedrig mit stumpfem, flachem Apex. 4—5 konvexe, oben abgeflachte Windungen, die letzte [illegible] des Gehäuses ausmachend; Naht breit, aber nicht tief, Mündung eiförmig, Aussenrand verdickt, leicht ausgebreitet, oben eine Ecke bildend, über den Mündungswinkel emporsteigend, unten gebogen; Spindelrand verdickt, durch einen Callus den konkaven Nabel bis auf eine enge Grube verschliessend.

Aufenthalt im Tiefwasser des atlantischen Ozeans und des Mittelmeers (Adventure Bank). Nach Jeffreys auch an Japan.

„Ausgezeichnet durch den abgeflachten Apex und den eigenthümlichen halbkreisförmigen Nabelcallus, der verhältnissmässig viel kleiner ist als bei *N. josephinia*. Trotzdem ist sie vielleicht eine südliche und deshalb kleinere Varietät von *N. affinis*. Der Deckel der japanischen Exemplare ist kalkig. Möglicher Weise ist meine *N. sphaeroides* von der Valorous Expedition (1750 Faden) ein junges Exemplar dieser Art.“ — Jeffreys. — Dall l. c. erklärt dagegen *N. sphaeroides* für identisch mit *N. leptalea* Watson.

9. Natica affinis Gmelin.

Taf. 53, Fig. 1—8.

Testa globosa, solidula, laevis, nitida, unicolor alba, in speciminibus adultis omnino exumbilicata. Spira brevis sed distincte elevata. Anfractus 4—4½ convexiusculi, ultimus magnus, inflatus, infra suturam distincte impressam subplanatus et distinctius striatus. Apertura semicircularis, faucibus levissime fuscescentibus; peristoma simplex, obtusum, margine externo aequaliter arcuato, columellari strictiusculo, callo ad insertionem marginis externi distincto, dein tenui, ad umbilicum semiovale dilatato et umbilicum omnino occludente induto. Operculum calcareum, extus concaviusculum, striatum.

Alt. plerumque 10 Mm. haud attingens, interdum 25—30 Mm. superans.

Nerita affinis Gmelin Systema Naturae ed. XIII p. 3675. — (*Natica*) de Kay, Moll. New-York V p. 122 t. 7 Fig. 150. — Mörch, in Rink Grönland No. 73 Ofversigt Island Blöddyr in Vedensk. Middel. 1868 p. 24. — Jeffreys Brit. Conch. V p. 215 t. 102 fig. 3; id. Valourous Moll. in Ann. Mag. N. H. (4) XX p. 318 (animal); id. Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 35. — Watson Challenger p. 430. — Friele Catalog p. 272. — Monterosato Enumer. e Sinon. p. 36. — Posselt Ostgrönland p. 81. — Norman in Journal of Conchol. II 1879 p. 54. — Sars*) Mollusca Norveg. arct. p. 159 t. 21 fig. 14. — Kobelt Prodromus p. 67.

Natica clausa Broderip and Sowerby Zool. Journal IV 1829 p. 372. — Gould Invert Massach. p. 238 fig. 167; ed. Binney p. 342 fig. 612. — Gray Voy. Beechey p. 136 t. 34 fig. 3, t. 36 fig. 6. — Reeve Concholog. icon. p. 113. — Lovén Index Moll. Scand. 1846 p. 17. — Searles Wood Crag Moll. p. 147 t. 16 fig. 12. — Middendorff**) Beitr. Malac. ross. II p. 91. — Philippi in Martini-Chemnitz ed. II t. 14 fig. 6. — Schrenck Amurland Mollusca II p. 573. — Sars Moll. Norveg. Arct. p. 165 t. 21 fig. 12, 13. — Leche Novaja Semlja p. 49. — Dunker Index Moll. Japoniae p. 10. — Sowerby Thesaurus p. 96 t. 457 fig. 48. — Verrill Transact. Connect. Acad. VI 1 p. 268. — Krause Behringsmeer in Archiv f. Naturg. 1885 p. 266. Ostspitzbergen p. 352. — Tryon Manual VIII p. 30 t. 9 fig. 65, 67, 69, 73.

Natica consolidata Couthouy in Boston Journ. Nat. Hist. II 1839 p. 89 t. 3 fig. 14. — Philippi Abbildungen I p. 17 t. 1 fig. 11.

Natica janthostoma Deshayes Revue Zool. Soc. Cuvierienne p. 301. Magasin de Zoologie 1841 Moll. p. 45. — Reeve Concholog. Icon. sp. 79. — Philippi in Martini-Chemn. ed. II p. 53 t. 8 fig. 8. —

*) T. minuta, saepius minus solida, semipellucida, uniformiter alba, forma globosa, spira brevi sed distincte elevata, anfractibus 4 minus convexis, ultimo sat magno facie ventrali subplanulato, sutura haud profunda; apertura semicirculari, labio externo aequalius arcuato, interno sat incrassato, callo umbilicali angusto, semiovato, vix concavo. Superficies laevis, nitidula striis incrementi tenuissimis, epidermide plerumque obsoleta. Long. max. 8 Mm.

**) Testa solidissima opaca, cinereo-carnea, globosa, spira brevi et obtusa, anfractibus 5 ventricosis ad suturam planulatis et leviter excavatis, ultimo magno et tumido, sutura parum profunda, apertura ampla, ¾ testae longitudinis occupante, labio externo sat expanso, interno valde incrassato, callo umbilicali fere semicirculari subconcavo. Superficies laevis, striis modo incrementi tenuibus arcuatis obducta, epidermide distincta intense fusco-rufescente tecta. Long. 15 mm. — *Var. elatior* Midd. testa ovato-globosa, spira quam solito magis elata, subturrita, anfractibus 6 aequaliter convexis, ad suturam vix excavatis, epidermide pallide cinereo-carnea tecta. Long. usque ad 20 Mm.

Lischke Japan. Moll I p. 81. — Edg. A. Smith Japan Gastrop. in Ann. Mag. N. H. (4) XV p. 426. — Sowerby Thesaurus p. 82 t. 457 fig. 52. — Tryon Manual VIII t. 9 fig. 68, t. 19 fig. 89.

Natica septentrionalis Beck apud Möller Index Moll. Grönland p. 7.

Gehäuse kugelig, völlig entnabelt, nicht besonders dickschalig, aber fest, glatt, etwas glänzend, manchmal mehr oder minder zerfressen, einfarbig weiss. Gewinde nicht hoch, aber deutlich vorspringend, nicht deutlich eingedrückt. Es sind 4—4½ leicht gewölbte Windungen vorhanden, die letzte ist unter der Naht abgeflacht und hier etwas deutlicher gestreift, in der Nabelgegend leicht abgeflacht. Mündung halbkreisförmig, im Gaumen bräunlich überlaufen; Mundsaum einfach, stumpflich, der Aussenrand gleichmässig gebogen, der Innenrand fast gerade, oben an der Insertion mit einem deutlichen Callus, der nach unten dünner wird, aber am Nabel eine halbeiförmige Schwiele ausschickt, welche den Nabel vollständig schliesst. — Der Deckel ist kalkig, aussen etwas konkav und fein gestreift.

Aufenthalt im arktischen Ozean und im Tiefwasser des atlantischen Ozeans bis zur Adventure-Bank im Mittelmeer.

Es lassen sich zwei Formen unterscheiden, die eine dickschaligere in den Küstengewässern, die andere im Tiefwasser. Sars glaubt sie als verschiedene Arten auseinanderhalten zu können, um so mehr, als er in der Zungenbewaffnung eine konstante Verschiedenheit gefunden hat. Alle anderen Forscher widersprechen; auch Watson vereinigt *N. affinis* und *N. clausa*. Auch die Einbeziehung der nordamerikanischen *N. consolidata* ist jetzt allgemein acceptirt. Streitig ist dagegen noch die Vereinigung mit der *Natica janthostoma* des Beringsmeeres, welche abgesehen von der erheblicheren Grösse meist trotz der grösseren Nabelschwiele einen nicht ganz geschlossenen Nabel hat und nach Lischke eine deutliche Spiralskulptur zeigt. Friele zieht auch die fossile *N. occlusa* Wood hierher.

Aeusserst wechselnd ist die Grösse. An der amerikanischen Küste und anscheinend in den südlicheren Breiten überhaupt findet man nur die kleine Form und für gewöhnlich ist auch nur diese in den Sammlungen vertreten. Stücke von 20 mm Höhe sind schon selten und kommen nur im hohen Norden vor. Ausnahmsweise finden sich aber auch Exemplare von 35 und selbst 40 mm Höhe.

Bei der Seltenheit guter Exemplare dieser hochnordischen Art in den deutschen Sammlungen habe ich mich genöthigt gesehen, die Figuren von Sars zu kopiren. Nur Fig. 4, 5 stellen ein hübsches Exemplar meiner Sammlung dar, das Verkrüzen von Reikjavik mitbrachte. Fig. 1 stellt die *var. elatior* Middend. dar, Fig. 2, 3 ist der Typus von *clausa* Sars, Fig. 6, 7 sein Typus von *N. affinis*, Fig. 8 die Jugendform von *N. clausa*.

10. Natica furva Watson.

Taf. 54, Fig. 9.

Testa depresse conica, solida, nitida, laevis, vix subtilissime striatula, striis ad suturam costiformibus, porcellaneo-alba fasciis 2 saturate fumoso-fuscis, interdum subobsoletis, interdum fere totam superficiem occupantibus (in speciminibus optime conservatis epidermide luteo-fusca solidula induta); spira minima sed exserta, apice acuto, fusco, punctiformi. Anfractus 4½ sutura lineari vix obliqua discreti, ultimus permagnus, dilatatus. Aper-

tura semiovata, patula, basi recedens, $^4/_5$ altitudinis occupans; labrum bene arcuatum, basi recedens dein ad columellam leviter iterum productum; margo internus strictus, obliquus, callo lato porcellaneo supra tuberculatim incrassato extus bene definito, infra callum umbilicalem sulco umbilicali circumscriptam emittente obducta. Umbilicus vel clausus, depressionem solum formans, vel rimaeformis profunde intrans. Operculum calcareum, album, crassiusculum, nitens, planiusculum, ad nucleum leviter callosum et costam latam extus sulco definitam emittens.

Alt 12, diam. 10 Mm.

Natica furva Watson, Marine Mollusca of Madeira, in J. Linn. Soc. London, Zoology v. 26. 1897, p. 248 t. 19 fig. 16.

Gehäuse gedrückt konisch, festschalig, glänzend, nur mit feinen, im Raum zunächst unter der Naht mehr rippenförmigen Anwachsstreifen, ohne alle Spiralskulptur, porzellanweiss mit zwei dunkel rauchbraunen Binden, die manchmal verkümmern, manchmal aber auch fast die ganze Oberfläche einnehmen, das obere Band steigt auf die Oberwindungen hinauf; gewöhnlich ist auch die Nabelgegend rostfarben überlaufen. Gute Exemplare zeigen Spuren einer gelbbraunen harten Epidermis. Gewinde sehr klein, aber deutlich vorspringend mit spitzem, durch die dunkle Färbung punktförmigem Apex. 4½ Windungen, durch eine lineare, kaum schiefe Naht geschieden, die oberen sehr klein, die letzte gross, breit, etwas schief ausgezogen. Mündung halbeiförmig, offen, unten erheblich zurückweichend, vier Fünftel der Gesammthöhe ausmachend. Aussenrand dünn, gut gebogen, an der Basis zurücktretend, dann nach der Spindel hin wieder vorgezogen; Spindelrand fast geradlinig, schräg verlaufend, mit breitem, weissem, nach aussen scharf begrenztem Callus, welcher oben so verdickt ist, dass er die ganze Ecke bis zum Aussenrand ausfüllt, unten mit rostfarbenem Nabelcallus, welcher entweder den Nabel ganz ausfüllt und nur eine seichte Depression übrig lässt, oder einen tief eindringenden, aber nicht in den Spindelcallus einschneidenden Ritz übrig lässt. — Deckel kalkig, reinweiss, ziemlich dick, glänzend, fast flach, am Nucleus mit einer leichten Verdickung, von welcher eine leichte gerundete Anschwellung in der Richtung der Anwachslinie ausläuft, nach aussen durch eine Furche begrenzt, jenseits welcher sich am Aussenrande eine einfache, dünne, niedrige Flansche erhebt.

Aufenthalt an Madeira und Porto Santo, von 10—50 Faden Tiefe nicht selten. Abbildung und Beschreibung nach Watson.

11. Natica phaeocephala Dautz. & H. Fischer.

Taf. 54, Fig. 10.

Testa anguste perforata, solida, globosa, levis, nitidiuscula, striis tantum incrementi tenuissimis ornata; spira parum prominens. Anfractus 3 convexi, sutura conspicua juncti; apicalis mamillatus; normales 2, ultimus permagnus. Apertura patula, semilunaris; columella obliqua, infra arcuata, callo adnato, superne incrassato et supra umbilicum sulculo transverso obsoleto munita; labrum arcuatum, acutum. Color albus, anfr. apicalis fuscus.

Alt. 4,5, diam. 4,1, alt. apert. 3,8 Mm.

Natica phaeocephala Dautzenberg & H. Fischer, in Mem. Soc. Zool. France 1896, v. 9, p. 458 t. 19 fig. 14.

Gehäuse eng durchbohrt, festschalig, kugelig, glatt, glänzend, nur mit ganz feinen Anwachslinien skulptirt; Gewinde nur wenig vorspringend: drei convexe Windungen mit deutlicher Naht, der apikale zitzenförmig und durch braune, sich scharf gegen die späteren Windungen absetzende Färbung ausgezeichnet, der Rest reinweiss; letzte Windung sehr gross, den weitaus grösseren Theil des Gewindes ausmachend. Mündung offen, halbmondförmig: Spindel schief, unten gebogen, mit fest angedrücktem, oben verdicktem Wandcallus: unmittelbar über der Perforation steht eine wenig tiefe Spiralfurche. Aussenrand gebogen, scharf, schneidend. Deckel unbekannt. Ob ausgewachsen?

Aufenthalt im Tiefwasser an den Azoren, von der Hirondelle bei 1300—1400, von der Princess Alice bei 1100 m gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg und H. Fischer.

12. Natica pyrrhosticta Dautz. & H. Fischer.

Taf. 54, Fig. 11.

Testa anguste rimata, transverse globosa, solidiuscula, levis, nitida, striis tantum incrementi tenuissimis ornata: spira parum prominens. Anfractus 4 convexiusculi, ultimus permagnus, sutura conspicua juncti. Apertura semilunaris, callo crasso adnato, umbilicum maxima ex parte replente munita: labrum arcuatum, acutum. Color ex albo flavescens, lineis longitudinalibus undulatis maculisque subsuturalibus fuscis ornata; zona latiuscula fulva praeterea anfractum ultimum medio cingit. — *(Dautzenberg.)*

Alt. 3,7, diam. 3,5, alt. apert. 3,1 Mm.

Natica pyrrhosticta Dautzenberg & H. Fischer, in: Mém. Soc. Zool. France 1896, v. 9, p. 459 t. 19 fig. 15.

Gehäuse eng geritzt, etwas quer verbreitert, kugelig, ziemlich festschalig, glatt, nur mit ganz feinen Anwachsstreifen skulptirt: Gewinde nur wenig vorspringend. Vier leicht gewölbte Windungen mit deutlicher Naht, die letzte sehr gross, den grössten Theil des Gehäuses ausmachend. Mündung halbmondförmig, mit dickem, fest angedrücktem Callus, welcher den grössten Theil des Nabels ausfüllt und nur einen engen, halbmondförmigen Ritz übrig lässt. Aussenrand gerundet, einfach, schneidend. Die Grundfarbe ist ein gelbliches Weiss mit einer breiten, verwaschenen Mittelbinde auf der letzten Windung, ausserdem mit braunen, im Zickzack gebogenen Längslinien und braunen Nahtflecken.

Aufenthalt im Tiefwasser an den Azoren, bei 800—1385 m. — Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg und H. Fischer.

b) Arten mit hornigem Deckel.

Die *Natica* mit Horndeckel lassen sich in drei Untergattungen scheiden, von denen der einen vielleicht Gattungsrecht zuzusprechen ist. Es sind:

1. Nabel mittelweit, offen, ohne Spiralcallus und ohne Spiralfurchen, die Spindel mit oben verdicktem, dann ausgeschnittenem Callus,

α) Subg. Naticina Guildg.

2. Nabel mittelweit, offen, innen mit drei Spiralfurchen, von denen die mittlere stärker ist, und deren Zwischenräume strangartig vorspringen,

β) *Subg. Payraudeautia Bucq., Dautz. & Dollf.*

3. Nabel durch einen dicken Callus mehr oder minder ausgefüllt; Gehäuse flacher,

γ) *Subg. Neverita Risso.*

α) Subgen. **Naticina** Guildg, 1834.

(Euspira Agassiz 1837, Lunatia Gray 1847).

Testa globosa vel ovato-globosa, laevis; columella callo supra incrassato, medio exciso, umbilicum mediocrem haud vel vix obtegente. Operculum corneum, tenue, anfractibus paucis, oblique striatis, nucleo prope marginem internum inferum sito.

Gehäuse kugelig bis kugelig eiförmig, gross bis mittelgross, glatt, glänzend, meist mit wenig auffallender Zeichnung; Mündung halbeiförmig, relativ nicht gross, die Spindelseite strack, mit einem auf der Mündungswand breiten, dicken, dann in der Mitte ausgeschnittenen, den Nabel nicht oder nur zu einem ganz kleinen Theil deckenden Callus. Nabel offen, ohne Spiralwulst oder höchstens mit Andeutungen einer solchen.

Radula von Naticina catena.

Die Untergattung ist nach Troschel auch im Gebiss ausgezeichnet; die innere Seitenplatte hat am oberen Rande nur eine schwache Andeutung eines Nebenzahnes, während sie bei den übrigen Arten mit Horndeckel zwei deutliche Spitzen hat. Die Radula ist sonst eine ächte *Natica*-Radula. Wir geben nebenstehend die Abbildung eines Gliedes aus der Radula von *Natica catena da Costa* (monilifera Lam.) nach Troschel.

13. Natica (Naticina) fusca Blainville.

Taf. 54, Fig. 1—4.

Testa ovato-globosa, solida, parum nitida, striis incrementi ruditer sculpta, sub vitro lineis subtilissimis spiralibus cincta, unicolor rufo-carnea, circa umbilicum albida. Spira conica exserta; sutura distincta. Anfractus 5, superi rotundati, ultimus permagnus, supra distincte impressus, antice valde descendens; umbilicus mediocris, vix pervius, intus spiraliter sulcatus, rufus, zona albida cinctus. Apertura semiorbicularis, supra subcanaliculata; labrum externum simplex, album: columella medio excisa, dein callo lato appresso fusco, umbilici partem tegente incrassata, fusca.

Alt. 33, diam. 34 Mm.

Natica fusca Blainville, Dictionaire p. 252. Faune française t. 14 fig. 3. — Recluz, in: Journal de Conchyliologie v. 3 1852 p. 271. — Weinkauff, Mittelmeerconchyl. v. 2 p. 281. — Monterosato, Enumer. e Sinon. p. 36. - Kobelt, Prodromus p. 68. — Sturany, Pola p. 9. — Locard, Catal. génér. p. 277.

Natica sordida Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 139 t. 14 fig. 5. — Forbes & Hanley Brit. Moll. vol. III p. 334 t. 100 fig. 5, 6. — Sowerby, Illustrated Index t. 16 fig. 8. — Jeffreys, Brit. Conch. vol. IV p. 215 t. 78 fig. 3; id. in P. Zool. Soc. London 1885 p. 29. — Tryon, Manual VIII p. 38 t. 12 fig. 99, 100.

Natica Brocchiana Philippi in Martini-Chemnitz Conch. Cab., ed. II t. 8 fig. 4.

Gehäuse kugelig eiförmig, festschalig, wenig glänzend, grob gestreift, unter der Lupe dicht mit äusserst feinen Spirallinien umzogen, röthlich fleischfarben, nach der Basis hin weisslich, meist mit einem festsitzenden Schlammüberzug, der ihr den Philippi'schen Namen eingetragen hat. Gewinde kegelförmig, ziemlich hoch; Naht deutlich. Fünf gewölbte Umgänge, der letzte sehr gross, obenher deutlich eingedrückt, vorn tief herabsteigend. Nabel mittelweit, tief, doch kaum durchgehend, röthlich, innen spiral gefurcht, um den Ausgang ein undeutliches, weissliches Band. Mündung halbkreisförmig, oben eine Art Rinne bildend. Aussenrand einfach, weiss; Spindelrand aussen in der Mitte ausgeschnitten, darüber zu einer angedrückten Schwiele verbreitert, welche einen Theil des Nabels überdeckt; er ist bis auf den Saum rostbraun gefärbt und diese Färbung setzt sich auch auf den Spindelrand fort. Deckel dünn, hornig, mit starken Anwachsstreifen und wenig Windungen.

Aufenthalt im mittleren atlantischen Ozean bis zur englischen Südküste und im Mittelmeer, im Tiefwasser, nirgends häufig.

14. Natica catena da Costa.

Taf. 54, Fig. 5—8, Taf. 55, Fig. 3—6.

Testa subglobosa, nitida, solida, fulvo-cornea, ad suturam in zona lutescente serie macularum oblongarum rufarum ornata, spira circa $^2/_7$ altitudinis aequante, apice acuta. Anfractus 6—7 convexi, infra suturam levissime impressi, striis spiralibus subtilissimis undulatis et vestigiis incrementi distinctioribus sculpti, ultimus permagnus, umbilico angusto, tereti, pervio. Apertura semilunaris, supra levissime lunata; columella infra leviter recedens, supra callosa, cum labro externo canalem siphonalem exhibens.

Alt. ad 48, diam. 45 Mm.

1766. *Nerita glaucina* Linné, Syst. Natur. ed XII p. 1251 (ex parte, non ed. X nec Fauna suecica). — Pennant, Brit. Zool. p. 140 t. 87 fig. 141. — Donovan, Brit. Shells t. 20 fig. 1. — Montagu, Test. brit. p. 496. — *(Natica)* Wood, Index test. t. 35 fig. 5. — Risso, Europe merid. p. 147.

1778. *Cochlea catena* da Costa, Brit. Conchol. p. 83 fig. 5, 7. — *(Natica)* Jeffreys, Brit. Conchol. IV p. 220 t. 78 fig. 4. — Monterosato, Enumer. e Sinon. p. 36. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 146 t. 17 fig. 5, 6. — Kobelt, Prodromus p. 67. — Tryon, Manual, VIII p. 41 t. 7 fig. 42—45.

1814. *Nerita helicina* Brocchi, Conch. foss. subapp. v. 2 p. 297 t. 1 fig. 10? — Recluz, in Journal de Conchyliologie 1852 v. 3 p. 268. — Weinkauff, Mittelm. Conchyl. II p. 249. — Kobelt, Illustr. Conchylenb. t. 30 fig. 3.

1822. *Natica monilifera* Lamarck, Hist. Anim. sans vert. VI 2 p. 200; ed. Desh. vol. VIII p. 638. — Blainville, Faune franc. t. 14 fig. 5. — Petit, in Journal de Conchyliologie III 1852 p. 94. — Lovèn, Index Moll. Scand. p. 149. — Forbes & Hanley, Brit. Moll. III p. 326 t. pp. fig. 6, t. 100 fig. 1. —

Philippi, in Martini-Chemnitz ed. II p. 101 t. 14 fig. 9. — Sowerby, Illustr. Index t. 16 fig. 17. — Reeve, Conchol. icon. p. 50. — Fischer, Gironde p. 77. — Hidalgo, Mol. mar. España t. 20a fig. 3, 4.

1822. *Natica ampullaria* Lamarck (nec Val.), Anim. sans vert. VI 2 p. 199; ed. Desh. vol. VIII p. 633. — Delessert, Recueil t. 32 fig. 15. — ? Philippi in Mart. Chemn. ed. II p. 49 t. 49 fig. 8.

1822. *Natica castanea* Lamarck, Anim. sans vert. VI 2 p. 204; ed. Desh. VIII p. 642. — Delessert Recueil t. 32 fig. 15.

1878. *Natica leckenbyi* Marsh, Ann. nat. Hist. ser. 5 v. 16 1875 p. 393.

1886. *Natica catenata* Locard, Prodr. Catal. génér. p. 274.

Gehäuse fast kugelig, glänzend, festschalig, bräunlich hornfarben mit hellerer Nabelgegend und einer breiten gelblichen oder gelblich weissen Nahtzone, in welcher eine Reihe regelmässig vertheilter, schief gerichteter, langrunder rother Flecken steht; seltener sind einfarbig dunkelbraune Exemplare (*N. castanea* Lam.). Das Gewinde nimmt vorn gemessen $^2/_7$, hinten gemessen $^1/_7$—$^1/_8$ der Gesammthöhe ein, der Apex ist spitz, weiss. Sechs oder sieben gewölbte Windungen, die oberen meistens etwas dunkler gefärbt, die unteren unter der Naht ganz leicht angedrückt, mit sehr feinen, gewellten Spirallinien und etwas stärkeren Anwachsstreifen skulptirt. Der letzte Umgang ist sehr gross, gerundet, der Nabel cylindrisch, ziemlich eng, aber durchgehend. Mündung halbkreisförmig, nur oben ganz leicht ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich, manchmal mit undeutlichen Binden. Aussenrand einfach, scharf, schön gerundet, nur unter der Naht ganz leicht eingedrückt. Spindel oben mit einer in der Mitte dünneren, an der Insertion stärkeren Schwiele, welche mit dem Aussenrand einen undeutlichen Siphonalkanal bildet.

Aufenthalt im atlantischen Ozean und im Mittelmeer.

Ueber den Namen, welcher dieser weitverbreiteten und veränderlichen Art gebührt, sind die Ansichten noch verschieden. Zweifellos hat sie Linné in der zwölften Ausgabe seines Systema naturae unter *Nerita glaucina* begriffen, aber mit verschiedenen exotischen Arten vereinigt; in der zehnten Ausgabe und in der Fauna suecica versteht er dagegen unter *Nerita glaucina* die *Natica alderi*; will man den Namen überhaupt aufrecht erhalten, so muss er dieser Art bleiben. Der nächstberechtigte Name ist zweifellos *Cochlea catena da Costa*, den Jeffreys wieder aufgenommen hat. Recluz hat ihn übersehen und deshalb den Brocchi'schen Namen aufgenommen, der ursprünglich für eine weit verbreitete fossile Form gegeben ist, deren Identificirung mit der lebenden Weinkauff erst nach langem Widerstreben angenommen hat, während Hidalgo sie entschieden bestreitet und auch die Autoren der Mollusques de Roussillon nur mit ? zustimmen. Lamarck, dessen Namen erheblich jünger sind, hat die Art in drei gespalten, von denen *Natica castanea**) nur eine ziemlich seltene Farbenspielart ist, während *N. ampullaria***) eine haltbare Varietät ist. — Recluz (in J. Conchyl. 1852 v. 3 p. 268) unterscheidet 6 Varietäten, die sich allerdings auf zwei Grundformen zurückführen lassen, die kugelige *monilifera* Lam. und die eiförmige *N. ampullaria*; erstere kommt auch kastanienbraun oder weiss, letztere kastanienbraun oder blaugrau vor.

*) N. testa subglobosa, glabra, castanea; spira prominula acutiuscula; umbilico subdetecto. — Habite dans la Manche. Elle est blanchâtre en dessous, sa callosité ne recouvre qu'une petite portion de l'ombilic. Diam. transv. 8 lignes et demie.

**) N. testa ventricoso-globosa, longitudinaliter substriata, albo-glaucescente; spira productiuscula, acuta; labro intus luteo-violacescente; umbilico nudo. — Hab. . — ? Coquille grosse et ventrue, dont je ne connais aucun synonym. Son diamètre transversal est de 20 lignes.

Die Autoren der Moll. Roussillon unterscheiden von dem kugeligen Typus eine *var. ovalis* = *ampullaria* Lam. und eine *var. minor;* ausserdem neben *var. alba* und *var. castanea* eine sehr seltene *var. punctata* Mtrs., die bis jetzt nur in einzelnen Exemplaren bei Palermo in 30 m Tiefe und bei Algier gefunden worden ist. Die beiden Formen nach der Heimath im Ozean oder Mittelmeer zu scheiden, will nicht gelingen. Von den abgebildeten Exemplaren stammen die auf Taf. 54 aus dem Mittelmeer, die auf Taf. 55 von England.

Ueber das fossile Vorkommen unserer Art wird noch gestritten. Zweifellos kommen sehr eng verwandte Formen bereits im Miocän des Wiener Beckens und den gleichaltrigen Schichten Englands und Frankreichs vor und der Typus muss, auch wenn man die fossile *Natica helicina* Brocchi nicht mit der lebenden artlich vereinigen will, zu den allerältesten Bürgern der europäischen Meere gerechnet werden.

15. Natica (Naticina) guillemini Payraudeau.

Taf. 55, Fig. 7, 8.

Testa ventricoso-ovata, tenuis, nitida, albida, spadiceo variegata et strigata, zonula lutescenti-albida subsuturali maculis obliquis fuscis articulata, interdum zona altera articulata supra umbilicum ornata. Spira acuta, prominens, altitudinis tertiam partem occupans. Anfractus 5, superi parum convexi, sutura vix impressa discreti, ultimus subglobosus, supra depressus; umbilicus angustus sed profundus, striis incrementi distinctioribus munitus, sulco spirali mediano, interdum vix conspicuo exaratus. Apertura semicircularis, intus fusca, late albido limbata; labrum externum simplex, acutum, supra depressum, columella supra in callum crassum spadiceum vel castaneum, umbilici partem obtegentem dilatata. — Operculum tenue, corneum, semicirculare, paucispiratum.

Alt. ad 25 Mm.

Natica Guillemini, Payraudeau, Coq. Corse, p. 119 t. 5 fig. 25, 26. — Deshayes-Lamarck, Anim. sans vert. ed. 2 vol. 8 p. 648. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae I p. 162 II p. 140. — Petit, in Journal de Conchyliologie III 1852 p. 92. — Recluz ibid. p. 269. — Weinkauff, Mittelmeerconchyl. v. 2 p. 251. — Hidalgo, Moluscos marinos España t. 20 fig. 3, 4, t. 20 B fig. 4, 5. — Monterosato, Enumer. e Sinon. p. 36. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 148 t. 18 fig. 21, 22. — Kobelt, Prodromus p. 68. — Locard, Catalog. général. p. 277. — Tryon, Manual VIII p. 40 t. 6 fig. 14, 16.

Natica maroccana Salis, Reise p. 379, nec Chemnitz.

Natica marmorata Risso, Europe merid. t. IV p. 147.

? *Natica franciscana* Reeve, Concholog. icon. sp. 20 teste Tryon.

Gehäuse bauchig eiförmig, nach oben mehr konisch, relativ dünnschalig, glatt und glänzend, weisslich, weiss mit breitem, grünem Mittelband, nur oben unter der Naht und um den Nabeleingang mit breiten, weisslichen, durch braune Flecken gegliederten Binden, doch nicht selten auch sehr hübsch mit rothbraunen Zickzacklinien gezeichnet oder unterbrochen gebändert. Gewinde vorspringend, ein Drittel der Höhe ausmachend, regelmässig konisch mit sehr spitzem Apex. Fünf Umgänge, die oberen kaum gewölbt, nur durch eine seichte, doch deutliche Naht geschieden, der letzte fast kugelig, oben niedergedrückt. Nabel eng, aber tief, mit deutlichen Anwachsstreifen und einer nicht sehr auffallenden, manchmal kaum erkennbaren Spiralfurche. Mündung fast halbkreisförmig, oben etwas spitz, im Gaumen braun, nach dem Rand breit weiss

gesäumt; Aussenrand einfach, scharf, oben etwas niedergedrückt, dann gerundet; Spindel oben mit einem dicken, zum grösseren Theil rothbraun gefärbten Callus, welcher einen Theil des Nabels überdeckt.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer nordwärts bis zur Bretagne.

16. Natica (Naticina) macilenta Philippi.

Taf. 52, Fig. 13, 14.

Testa parva vel mediocris, oblonga vel oblongo-conoidea, umbilicata, tenuiuscula sed solidula, laevissima, nitida, rufescens, strigis rufis undulatis varie picta, zona lata albida subsuturali alteraque umbilicali, interdum tertia peripherica ornata. Spira acuta, conica, 1/4 altitudinis vix aequans. Anfractus 5 leniter crescentes, planiusculi, ultimus multo major, supra valde depressus, circa umbilicum mediocrem, pervium, rufum in carinam albidam compressus. Apertura semicircularis, supra acuminata, labro externo modice arcuato, simplici, columellari strictiusculo, supra callo crasso adnato rufo induto; faucibus fuscis.

Alt. 16, diam. 14 Mm.

Natica macilenta Philippi, Enum. moll. Siciliae II p. 140 t. 24 fig. 14. — Monogr. Natica in Martini-Chemnitz ed. II t. 10 fig. 11. — Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. II p. 252. — Jeffreys in Proceedings Zool. Society London 1885 p. 30. — Monterosato, Enumeratio e Sinon. p. 36. — Kobelt, Prodromus p. 69. — Hidalgo, Moluscos marinos España lam. 20 B fig. 6, 7. — Journal de Conchyliologie XV p. 370. — Kobelt, Illustriertes Conchylienbuch t. 29 fig. 19. — Tryon, Manual VIII p. 40 t. 6 fig. 17–19. — Monterosato in J. de Conchyl. 1889 v. 37 p. 38.

? *Natica franciscana* Recluz apud Reeve, Conch. icon. sp. 20.

Gehäuse klein bis mittelgross, langeiförmig-kegelförmig, dünnschalig, doch ziemlich fest, sehr glatt und glänzend, röthlich mit dunkleren schmalen Striemen, deren Zickzackbiegungen Bänder bilden, mit einer breiten weissen Binde unter der Naht, in der nicht selten eine dunkle Fleckenreihe liegt; ausserdem ist die Nabelkante weiss und häufig läuft noch eine hellere, manchmal selbst weisse Binde um die Peripherie. Das Gewinde ist mehr oder minder konisch, spitz, ziemlich hoch; es nimmt hinten gemessen kaum ein Viertel der Gesammthöhe ein; die Naht steigt vornen nicht herab. Fünf Umgänge, die oberen sehr langsam zunehmend, flach, der letzte gross, obenher stark abgeflacht, nach der Mündung hin selbst eingedrückt, unten um den mässig weiten, aber durchgehenden, innen roth gefärbten Nabel zu einer weissen Kante zusammengedrückt. Mündung fast halbkreisförmig, oben spitz; Aussenrand mässig gebogen, einfach, scharf, Spindelrand gerade, in der oberen Hälfte mit einem dicken, angedrückten, braunen Callus belegt; Gaumen weisslich.

Das Thier ist nach Philippi weisslich und hat einen beim Kriechen vornen abgestutzten oder selbst ausgeschnittenen Fuss. Der Deckel ist hornig.

Aufenthalt im wärmeren Theile des vorderen Mittelmeeres und im lusitanischen Meere, doch nach Weinkauff auch in der Adria vorkommend, von der Ebbelinie bis zu 5 mm Tiefe, auf Schlammboden auch bis 20 m gehend.

Steht der *Natica guillemini* Payr. am nächsten, hat aber einen weiteren, von einer weissen Kante umgebenen Nabel und eine ganz andere Färbung. Diese ist ziemlich wechselnd. Ich besitze z. B.

Exemplare, welche statt der rothen Zickzackbinden auf dem röthlichen Grunde weisse Tropfenflecken haben. Jeffreys möchte sie trotzdem auch für eine Varietät von *guillemini* halten und auch *Natica pulchella* Risso damit vereinigen.

17. Natica (Naticina) rizzae Philippi.

Taf. 55, Fig. 16—18.

Testa ventricoso-ovata, tenuis, laevis, albida, lineis longitudinalibus confertissimis picta, strigis obscurioribus ad suturam et fasciis duabus albis interruptis in anfractu ultimo ornata. Spira acuta, longitudinis testae ¼ occupans. Umbilicus subnudus. Apertura fere semicircularis, labro acuto; labio columellari calloso, adnato, cum columella rufo.

Alt. et diam. 12 Mm.

Natica rizzae Philippi, in Z. Malacoz. 1844 v. 1 p. 108. – Philippi, Abbild. u. Beschr. v. 2, *Natica* t. 2 fig. 5. — Philippi, in Martini-Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. 2, Abth. I p. 105 t. 15 fig. 7. — Weinkauff, Mittelmeerconch. v. 2 p. 254. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 36. — Kobelt, Prodromus p. 69. — Locard, Prodrome Catal. géneral p. 276.

Gehäuse dünnschalig, eiförmig, kugelig glatt, die Windungen regelmässig gewölbt. Die obersten bilden ein spitzes Gewinde, das etwa den vierten Theil der Länge einnimmt; Nabel offen, ohne Spiralwulst, die Mündung halbkreisförmig, die Innenlippe mässig verdickt, einen kleinen Theil des Nabels bedeckend. Die Färbung ist ziemlich eigenthümlich. Auf weisslichem Grunde verlaufen zahlreiche gedrängte, feine rostbraune Längslinien wellenförmig herab, welche auf der letzten Windung von zwei weisslichen Querbinden unterbrochen werden, die von Zeit zu Zeit braune, halbmondförmig nach vorn gebogene Linien zeigen. An der Naht stehen breitere dunkelbraune Striemen. Die Verdickung der Innenlippe ist ganz braun, der Columellarrand unterhalb des Nabels weiss. Philippi.

„Aufenthalt bei Palermo, wo sie sehr selten sein muss." — Eine ziemlich verschollene Art, welche überall nur ganz einzeln vorkommen soll. Monterosato nennt sie von Corsika und der Provence, Locard von der südfranzösischen Küste; die Autoren der Moll. Roussillon kennen sie nicht von dort. Vielleicht hat Tryon recht, wenn er sie einfach zu *Natica macilenta* zieht, obschon sie Philippi nicht mit dieser, sondern mit *N. guillemini* vergleicht, was bei dem scharfen kritischen Blick dieses Forschers sehr beachtet werden muss.

18. Natica (Naticina) alderi Forbes.

Taf. 54, Fig. 12—15.

Testa ovato-globosa vel subglobosa, parum crassa sed solida, laevis, nitida, albida, fasciis 5 interruptis vel seriebus macularum ferruginearum sagittiformium varie picta; spira mediocris apice acutiusculo. Anfractus 5 convexiusculi, ultimus permagnus, subglobosus, umbilico angusto subsemiclauso. Apertura semiorbicularis faucibus albis; labrum simplex; columella strictiuscula, callo appresso, castaneo maculato obducta.

Alt. 15, diam. 14 Mm.

1761. *Nerita glaucina* Linné, Fauna Succiae ed. 2 p. 533, nec Syst. nat. ed. 12. — Recluz, in J. Conchyl. 1852 v. 3 p. 267. — Hidalgo, Moluscos marinos España t. 20 b fig. 8, 9. — Jeffreys, in P. Zool. Soc. London 1885 p. 30.

1826? *Natica pulchella* Risso, Hist. nat. Europe mérid. v. 4 p. 148 t. 4 fig. 42. — Forbes, Rep. Aegean Invert. p. 136. — Weinkauff, Mittelmeerconchyl. v. 2 p. 253. — Aradas & Benoit, Conch. mar. Sicil. p. 145. — Kobelt, Prodromus Faunae europ. p. 69. — Locard, Prodr. Catal. génér. p. 276.

1836. *Natica intermedia* Philippi (nec Deshayes 1824), Enum. Moll. Siciliae v. 1 p. 163 t. 9 fig. 11. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 36. — (Lunatia) G. O. Sars, Moll. reg. arct. Norvegiae p. 157.

1836. *Natica marochiensis* Philippi (nec Gmelin), Enum. Moll. Siciliae v. 1 p. 256, v. 2 p. 140. Requien, Coq. Corse p. 60. — Petit, in J. Conchyl. 1852 v. 3 p. 92.

1836. *Natica poliana* (delle Chiaje MS.) Scacchi, Catal. Conch. Neapol. p. 16 (nomen). — 1841. Delle Chiaje, in Poli, Test. utr. Siciliae v. 3 t. 55 fig. 13.

1838. *Natica alderi* Forbes, Malac. monens. p. 31 t. 2 fig. 6, 7. — Forbes & Hanley, Brit. Moll. t. pp. fig. 5. — Jeffreys, Brit. Conchol. v. 4 p. 224; v. 5 p. 215 t. 78 fig. 5. — *(Naticina)* Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon v. 1 p. 143 t. 18 fig. 15—18. — Dautzenberg, in J. Conchyl. v. 31 p. 351. — Locard, Prodr. Catal. génér. p. 275. — Tryon, Manual, Ser. 1 v. 8 p. 40 t. 6 fig. 13, 15.

1853. *Natica nitida* (nec Donov.) Forbes & Hanley, Brit. Moll. v. 3 p 330 t. 100 fig. 3, 4. — — Jeffreys, Moll. Piedm. Coast (in Ann. nat. Hist. Ser. 2 v. 13) p. 32. — Jeffreys-Capellini, Test. mar. Piemonte, p. 46. — Sowerby, Illustr. Index ed. 1 t. 16 fig. 6. — Fischer, Gironde, in Actes Soc. Bordeaux sep. p. 77.

1856. *Natica macilenta* (non Philippi) Reeve, Conch. icon. sp. 133 t. 28.

1886. *Natica neustriaca* Locard*), Prodr. Catal. génér. p. 276, 576.

1886. *Natica complanata* Locard**), Prodr. Catal. génér. p. 276, 577.

Gehäuse kugelig bis kugelig eiförmig, nicht dickschalig, aber fest, mit ziemlich hohem, spitz zulaufendem Gewinde, der Nabel eng, aber tief, glatt, glänzend, weisslich bis gelblich, mit einer feinen Nahtbinde und 5 unterbrochenen braunen Binden oder Reihen brauner, oft pfeilförmiger Flecken von verschiedenartiger Ausprägung, die oberste meist besonders deutlich; die zweite ist gewöhnlich am schwächsten; die Flecken sind striemenartig über einander geordnet. Gewinde mittelhoch mit ziemlich spitzem Apex. Fünf leicht gewölbte Windungen, die letzte die Hauptmasse des Gehäuses ausmachend, kugelig, um den engen, aber am Eingang etwas trichterförmig erweiterten Nabel mehr oder minder deutlich kantig zusammengedrückt. Mündung halbkreisförmig, im Gaumen weisslich; Mundrand einfach, gut gewölbt; Spindel mit

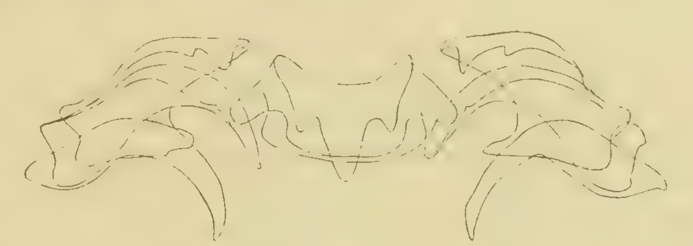
*) Coquille de même taille que le N. alderi, à test un peu plus solide, d'un galbe plus court, plus ramassé, plus ventrue; spire très courte, peu elevée; dernier tour très developpé, à profil arrondi; ouverture semilunaire très arrondie extérieurement; columelle droite; bord columellaire calleux à sa partie supérieure; ombilic très profond, étroit, depourvu de funicule. — C'est très vraisemblablement la forme, dont M. Jeffreys a fait la variété ventricosa de son Natica alderi.

**) Coquille de même taille que le Natica neustriaca, à test solide, assez épais, diversement coloré, souvent flammulé comme le Natica alderi, d'un galbe très-court, très-ventrue; spire à peine saillante; dernier tour très-renflé, terminé en dessus par une large partie méplane, qui accompagne la suture et se poursuit proportionellement sur tous les tours; ouverture semilunaire, un peu allongée, ombilic très-étroit, depourvu de funicule; callum épais, surtout dans le haut de l'ouverture. — On le prendrait volontiers à première pour un veritable cas teratologique.

einem deutlichen Callus belegt, welcher auf der Mündungswand oben und unten glänzend weiss und verdickt, in der Mitte dünner und braun gefärbt ist; er überdeckt einen Theil des Nabe's und ist dort tief ausgeschnitten.

Aufenthalt vom mittleren Norwegen bis ans Mittelmeer, nach Dautzenberg eine Lieblingsnahrung mancher Fische, so dass man in dem Magen von bei Barcarès gefangenen Trigla manchmal bis zu zwanzig gut erhaltene Exemplare findet.

Der Verbreitung entspricht die Veränderlichkeit. Man hat meistens versucht, die atlantische Form von der mittelmeerischen zu trennen; erstere wäre dann als Typus anzusehen. Von Wichtigkeit ist die Angabe Troschel's, dass er zwei verschiedene Gebissformen bei *Natica pulchella* Risso (*glaucina* L.) und *N. alderi* Fbs. gefunden habe. Ich bringe seine beiden Figuren hier zur Abbildung. „Die Mittelplatte von *glaucina-pulchella* ist am Vorderrande ausgerundet, die stark divergirenden Seitenränder laufen in abgerundete, schräg nach der Seite gerichtete Ecken aus, neben denen am Hinterrande eine tiefe runde Bucht liegt; der mittlere Theil des Seitenrandes ist breit mit wenig gebogenem Rande. Die Rampe ist breit mit stumpfen Ecken und wenig gebogenem Hinterrande, der dem Basalrande der Platte genau parallel ist und ihn nur um ein Geringes überragt. Die Mittelplatte hat drei Zähne, von denen der mittelste die Rampe überragt. Die Zwischenplatten haben am Hinterrande einen kleinen Zahn; ihre Schneide hat drei Zähne. Die innere Seitenplatte hat am oberen Rande den schon erwähnten rudimentären Zahn. Die äussere Seitenplatte ist, wie gewöhnlich, krallenförmig.



Radula von Natica pulchella.

Die Radula der *N. alderi* Fbs. hat dagegen eine Mittelplatte mit wenig ausgerandetem Vorderrand, die Seitenränder sind länger, daher die Platte überhaupt weniger breit als bei *pulchella*, mehr geschweift und enden in eine spitze Ecke, die nach hinten gerichtet ist. Der Hinterrand hat viel weniger tiefe Seitenbuchten, und der mittlere Theil springt nur wenig vor, so dass ihn die Ecken überragen. Die Rampe hat gleichfalls spitze vorspringende Ecken, ihr Hinterrand ist parallel dem Basalrand der Platte und überragt denselben ein wenig. Die Schneide hat drei Zähne, der mittelste erreicht den Hinterrand der Platte in ruhiger Lage bei weitem nicht. Zwischenplatten und Seitenplatten zeigen keinen wesentlichen Unterschied von *N. glaucina*, wenn nicht etwa der rudimentäre Nebenzahn der inneren Seitenplatten noch unbedeutender, kaum merklich hervortritt."



Radula von Natica alderi.

Leider lassen sich diese Differenzen nicht ohne Weiteres systematisch in der Weise verwerthen, wie die zwischen *Natica millepunctata* und *hebraea*, da die beiden von Troschel untersuchten Exemplare aus der Nordsee stammten, das als *glaucina-pulchella* bezeichnete von Norwegen, das als *Alderi* bezeichnete von Folkestone in England. Es bedürfte also einmal einer genauen Vergleichung der beiden Gehäuse, dann aber einer gründlichen Untersuchung grösserer Reihen, um die Sicherheit zu erhalten, dass die Form der Radulazähne wirklich in allen Details konstant ist. Eine Untersuchung der Radula von Mittelmeerformen

ist mir bis jetzt noch nicht bekannt geworden. Die Schnecken gehören eben zu den Stiefkindern der „wissenschaftlichen" Zoologie.

Als Typus der Art muss, schon wegen *Nerita glaucina* L., die wenigstens in der Fauna suecica zweifellos unsere Art darstellt, die Form der Nordsee angenommen werden und als Bezeichnung der Forbes'sche Name. Linné hat in der für unsere Nomenclatur massgebenden zwölften Auflage des Systema naturae eine solche Konfusion bezüglich *Nerita glaucina* angestellt, dass der Name unannehmbar ist. Dass Risso's *Natica pulchella* unsere Art sei, wird von Jeffreys nach Einsicht der Risso'schen Sammlung entschieden bestritten; der Philippi'sche Name kann nicht angenommen werden, weil Deshayes schon früher eine fossile Art des Pariser Beckens als *intermedia* bezeichnet hat, ganz abgesehen davon, dass ihn der Autor selbst auf Grund einer falschen Identification zu Gunsten von *marochiensis* Gmel. aufgegeben hat. *Natica poliana* ist bei Scacchi ein blosser Name ohne Beschreibung; die genauere Begründung und Abbildung bei delle Chiaje ist um drei Jahre jünger, als *Natica alderi* Fbs.

Will man also die atlantische und die Mittelmeerform unterscheiden, so muss letztere als *var. mediterranea* bezeichnet werden, nicht umgekehrt die nördliche als *var. atlantica*, wie Weinkauff gethan hat. Ob eine solche Scheidung testaceologisch möglich ist, steht dahin. Die Autoren der Moll. Roussillon versuchen die beiden Varietätenreihen zu trennen. Thatsächlich sind die Mittelmeerformen meistens schlanker, das Gewinde stumpfer, die Windungen oben leicht eingedrückt, die Mündung kleiner, auch die Färbung ist insofern eine andere, als zwischen den beiden oberen Fleckenreihen eine helle Binde liegt. Aber es findet sich im Mittelmeer auch die *var. globulosa* B. D. D., die sich von dem atlantischen Typus nur unterscheidet durch geringere Grösse und Mangel des braunen Spindelflecks. Aber Exemplare ohne Spindelfleck kommen in der Nordsee ebenso gut vor, wie solche mit hochkegelförmigem Gewinde. Die kugelige Mittelmeerform soll ausschliesslich dem tieferen Wasser angehören, während sie im Norden in der Littoralzone lebt.

Jeffreys unterscheidet von der englischen *Natica alderi* drei Varietäten: *var. subovalis*, kleiner als der Typus, mehr eiförmig, mit höherem Gewinde; — *var. ventricosa*, kugeliger mit sehr kurzem Gewinde, — und *var. lactea*, einfarbig, milchweiss.

Locard trennt *Natica pulchella* und *N. alderi* artlich, führt aber letztere auch aus dem Mittelmeer auf, während er erstere auf dieses beschränkt. Die kugelige Form sowohl des Mittelmeeres als der Manche erhebt er als *Natica neustriaca* zur eigenen Art, und ausserdem errichtet er noch eine *Natica complanata* für eine Form aus der Manche, welche nach seiner eigenen Angabe den Eindruck einer Missbildung macht, aber mehrfach vorgekommen ist.

19. Natica (Naticina) pallida (Brod. & Sow.?)

Taf. 55, Fig. 19, 20. Taf. 58, Fig. 23, 24.

Testa obtecte perforata, globosa, solidula, vix nitens, sub epidermide lutescente alba, lineis subtilissimis spiralibus et incrementi sculpta; spira brevis, leviter prominula. Anfractus 4—5, ultimus tumidus, testam fere omnino occupans; sutura strictiuscula, anguste excavata. Apertura ovata, basi expansa, labro

superne leviter incurvo; columella lata, basin versus incrassata, labro super umbilicum angustum, callo lato obliquo expansum, contractum. — Operculum tenue, citrinum.

Alt. 16—22 Mm.

1838. *Natica pallida* Broderip & Sowerby, in Zool. Journal v. 4 p. 372? — Gray, in Beecheys Voyage t. 34 fig. 15. — Philippi, in Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. 2 Abth. 1 p. 96 t. 14 fig. 2. — *(Lunatia)* Dunker, Index Moll. Japoniae p. 61. — Jeffreys, in P. Zool. Soc. London 1886 p. 29. — Leche, Moll. Novaga-Semlja, in Svenska Ak. Handl. v. 16 p. 49. — Aurivillius, in Vega Exp. vetensk. Jakt. v. 4 p. 331. — Kobelt, Prodromus, p. 70. — Middendorff, Mal. rossica v. 2 p. 93. — Becher, Moll. Jan Mayen p. 75. — Tryon, Manual, Ser. 1 v. 8 p. 37 t. 14 fig. 26—28, t. 13 fig. 5, t. 9 fig. 76—78.

1841. *Natica pusilla* (nec Say) Gould, Invert. Massachussetts p. 237 fig. 166. — Gould & Binney, Invert. Massachussetts ed. 2 p. 341 fig. 611. — de Kay, Moll. New-York p. 123 t. 7 fig. 145. — Philippi, in Martini & Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 v. 2 Abth. 1 p. 88 t. 13 fig. 5 (nec t. 15 fig. 10, 11). — Forbes & Hanley, Brit. Moll. v. 3 p. 341 t. 100 fig. 7. — Philippi, Abbild. u. Beschr. v. 2 p. 42, *Natica* t. 2 fig. 9. — Becher, Moll. Jan. Mayen p. 75.

1842. *Natica groenlandica* (Beck Ms.) Möller, Index Moll. Groenl. p. 7. — Searles Wood, Crag Moll. in Palaeont. Soc. v. 1 p. 146 t. 12 fig. 5. — Lovèn, Index Moll. Scand. p. 17. — Reeve, Conch. icon. v. 9 t. 21 fig. 96. — Jeffreys, Brit. Conchol. v. 4 p. 216, v. 5 p. 78 fig. 2. — *(Lunatia)* Sars, Moll. Norv. arct. p. 158 t. 21 fig. 15. — Sowerby, Thesaurus v. 5 p. 39, 40, p. 96 t. 462 fig. 140. — ? Watson, Challenger, Gastrop. p. 447. — Kobelt, Illustr. Conchyl. v. 1 t. 30 fig. 8. — (*Lunatia*) Krause, Behringsmeer, in Arch. f. Naturg. 1885 p. 266. — (*L.*) Krause, Ost-Spitzbergen, in Zool. Jahrb. Syst. v. 6 p. 552. — Aurivillius, in Vega Exp. vetensk. Jaktag. v. 4 p. 331.

Natica alba (Lovèn Ms.) Philippi, Abbild. u. Beschr. v. 1 p. 16 t. 1 fig. 13.

Natica livida (Bean Ms.) in Thorpe, Brit. Marine Conchol. p. 265.

1845. *Natica gouldii* Philippi*), in Z. Malakol. v. 2 p. 77, fide Watson Challenger, Gastrop. p. 448. — Philippi, in Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. 2 Abth. 1 p. 89 t. 13 fig. 8.

Natica borealis Gray, in Beecheys Voy. Zoology p. 136 t 37 fig. 2 (fide Middendorff).

? *Natica suturalis* Gray, in Beecheys Voy. Zoology p. 136 t. 37 fig. 4.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, kugelig, festschalig, kaum glänzend, unter einer gelblich weissen, dünnen, festsitzenden Epidermis weiss, deutlich und regelmässig gestreift, mit ganz feinen, manchmal obsoleten Spirallinien; Gewinde niedrig, kurz vorspringend, oft zerfressen. 4—5 sehr rasch zunehmende Windungen, die letzte aufgetrieben, kugelig, fast allein das Gehäuse bildend, vorn langsam aber erheblich herabsteigend; Naht schmal ausgehöhlt, fast rinnenförmig. Mündung eiförmig, unten etwas ausgebreitet; Mundrand halbkreisförmig, dünn, bei manchen Formen unter der Naht leicht ausgehöhlt, ohne Kante um den engen Nabel; Spindel breit, am Nabel ausgeschnitten, darunter verdickt, den Nabel zum Theil verdeckend.

Aufenthalt im arktischen Meere, circumpolar, in der Nordsee bis zur Doggersbank herunterreichend.

**) N. t. ovata, tenui, lactea, immaculata, epidermide lutea vestita, spira conoidea, tertiam altitudinis partem aequante, erosa; apertura parum obliqua, semiorbiculari, inferius rotundata; margine columellari recto, labio parum calloso; umbilico angusto, pervio. Alt. 8, diam. obl. 7,5'''.

Die Synonymie dieser in den Sammlungen noch immer seltenen Art ist noch einigermassen verworren. Philippi hat in seiner vorzüglichen Monographie zunächst einmal *Natica pusilla* Say*) = *groenlandica* Beck und *N. pallida* Brod. & Sow.**) unterschieden, und dann noch von der amerikanischen Form die *N. gouldii* abgetrennt, dagegen die früher von ihm unterschiedene *Natica alba* Lovèn Ms. wieder mit *pusilla* vereinigt. Der einzige Unterschied in den Diagnosen besteht darin, dass *N. pallida* ein spitzeres Gewinde hat, sonst stimmen sie völlig überein und Philippi führt auch seine *N. pusilla* aus dem Kattegat an; dass *N. gouldii* eine Zwergform von *pallida* sein könne, gesteht er selbst zu.

Middendorff vereinigt demgemäss *Natica pallida* und *gouldii* und zieht dazu noch *N. borealis* Gray und *N. suturalis* Gray, die bei Philippi auch eigene Arten bilden; dagegen stellt er *N. groenlandica* und *pusilla* zu *flava* Gould und vereinigt damit ausserdem noch *Natica lactea* Philippi und, allerdings mit ?, die schon vorher zu *pallida* gezogene *suturalis* Gray. Zu *lactea* zitirt er: Philippi Abbild. *Natica* t. 1 fig. 13, während Philippi dieselbe Figur zu seiner *N. alba* Lovèn Ms. zitirt. Leider gibt er gerade von diesen Formen keine Abbildungen. Jedenfalls aber meint er mit *N. flava* Gould nicht die *N. aperta* Lovèn = *Bulbus smithii* Brown, wie seine unten abgedruckte Diagnose***) beweist; er setzt ja auch selbst ausdrücklich die Unterschiede von dieser auseinander: höheres Gewinde, grössere Windungszahl, dickere Spindel, anderen Nabelverschluss. Eine endgültige Klarstellung wird hier ohne Vergleichung von Originalexemplaren kaum möglich sein. Die von ihm angegebenen Dimensionen gehen weit über alles hinaus, was ich von dieser Gruppe kenne, eine Erscheinung, die sich aber auch bei *N. islandica* und *affinis* wiederholt.

Was die beiden von Middendorff noch hierhergezogenen Gray'schen Arten aus der reichen, aber leider so ungenügend bearbeiteten Ausbeute des Kapitäns Beechey anbelangt, deren Diagnosen ich unten ebenfalls kopire, so bietet die kurze Diagnose von *N. borealis*†) keinen Anhalt zur Trennung von unserer Art; auch die Figur, von der ich allerdings eben nur die Kopien bei Philippi vergleichen kann, stimmt befriedigend überein. *Natica suturalis*††) dagegen (ebenfalls nach Philippi) sieht erheblich anders aus;

---

*) *N. pusilla* Say. — N. t. ovato-globosa, cinereo-alba; anfractibus rotundatis; sutura profunda divisis; spira conica, quartam altitudinis partem subsuperante; apertura elongato-ovata, subsemilunari; columella incrassata, tereti, basi subtuberculata; labio tenui; perforatione umbilicali angustissima, plerumque clausa; operculo corneo.

**) *N. pallida* Brod. & Sow. — N. t. ovato-globosa, anguste umbilicata, laevi, sordide alba; epidermide tenuissima, sordide lutescente fusca, anfractibus rotundatis; spira conica, acuta, tertiam altitudinis partem aequante; sutura distinctissima; apertura ovata, sublunata, superius, angulata, inferius rotundata; labio tenui, margine columellari libero labium superante. — Operc. — ?

***) *N. flava* Midd. — T. rimata tenui, ovato-globosa, anfr. 5—6, ultimo magno, suturae appresso; spira mediocri; apertura ampla, ovata, postice subemarginata; peristomate disjuncto; columella infra producta et subreflexa, callo laevi marginata est qui non nisi rimam umbilicalem relinquit; epidermis et stratum subjacens striis microscopicis undulatis confertissimis undulata. — Alt. 35—39, diam. 27—33 Mm.

†) *N. borealis* Gray. — T. ovata, subglobosa, umbilicata, tenui, alba, laevi, pellucida; spira conica, dimidiam aperturae aequante; anfractibus rotundatis; sutura profunda; apertura semicirculari; labro subincrassato, leviter supra axis perforatum reflexo.

††) *N. suturalis* Gray. — T. ovata, subglobosa, tenui, subimperforata, pallide fusca, tenuiter transversim (i. c. longitudinaliter) striata; spira conica; anfractibus rotundatis; canali profundo, angulato ad suturam; apertura ovata, elongata, antice subextensa; labrum album, leviter supra axis perforationem reflexum.

sie soll auch eine tiefe rinnenförmige Naht haben, von der allerdings die Figur nichts erkennen lässt. Ob sie hierherzustellen, muss unentschieden bleiben, bis eine Vergleichung der Originalexemplare möglich wird.

Tryon zieht auch *Natica caurina* Gould (in Wilkes Explor. Exped. Moll. fig. 254) hierher, was nach der Figur wohl anginge.

Watson in der so sorgfältigen Bearbeitung der Challenger Gastropoda beschreibt nicht nur Exemplare von Kerguelen Island auf der südlichen Halbkugel, welche er von norwegischen nicht trennen kann, sondern rüttelt auch an der Identification von *Natica pallida* und *groenlandica*, bezüglich deren übrigens auch Jeffreys, der sie vorgenommen, nicht immer ganz sicher gewesen zu sein scheint. „The state of the case is this. Some shells called *Natica pallida*, Brod. & Sow., are *Natica groenlandica*, but whether they really are Broderip & Sowerby's species no one can tell."

20. Natica (Naticina) montagui Forbes.

Taf. 55, Fig. 14, 15.

Testa globuloidea, solida, opaca, vix nitens, glabra, plerumque unicolor fuscescens, zona pallidiore subsuturali tantum ornata. Spira leviter elevata apice obtuso. Anfractus 4—5, sutura distincte impressa discreti, ultimus turgidus. Apertura semicircularis, labro externo aequaliter arcuato; columella callo irregulariter effuso obducta. Umbilicus magnus, patens, callo interno convexo praeditus.

Alt. 14 Mm.

Natica montagui Forbes, in Malac. Monensis p. 32 t. 2 fig. 3, 4. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. v. 3 p. 336 t. 101 fig. 3, 4. *(Lunatia)* Sars, Moll. reg. arct. Norvegiae p. 157.

Natica montacuti Jeffreys, Brit. Conchol. v. 4 p. 227, v. 5 t. 78 fig. 6. — Jeffreys, in P. Zool. Soc. London 1885, p. 31. — Kobelt, Illustr. Conchylienb. t. 30 fig. 5. — Kobelt, Prodromus p. 70.

Gehäuse kugelig, festschalig, undurchsichtig, kaum glänzend, glatt, meist einfarbig bräunlich mit einer blasseren Nahtbinde. Gewinde etwas erhoben mit stumpfem Apex. Vier bis fünf Windungen mit deutlich eingedrückter Naht; letzte gross, aufgetrieben; Mündung halbkreisförmig, Aussenrand gleichmässig gebogen, Spindel mit einem unregelmässig ausgebreiteten Callus überdeckt. Nabel gross, offen, innen mit einem konvexen Callus.

Aufenthalt in den nordeuropäischen Meeren, doch nicht arktisch.

21. Natica (Naticina) notabilis Jeffreys.

Taf. 53, Fig. 13, 14.

Testa ovato-globosa, basi subattenuata, crassa, opaca, nitidula, laevis, vestigiis incrementi tantum irregularibus sculpta, lutescenti-alba, seriebus 3 aequidistantibus macularum rufo-fuscarum, oblique dispositarum vel fasciis subinterruptis, et plerumque macula umbilicali rufo-fusca ornata; spira breviter exserta, acuta. Anfractus 5 convexi, supra excavato-depressi, ultimus $^4/_5$ testae occupans; sutura levis sed distincta, haud canaliculata. Apertura semilunaris, $^4/_7$ longitudinis aequans, labro tenui, arcuato, haud inflexo, labio

columellari basi incrassato, callum umbilicalem crassum, parvum, rimam semilunarem tantum relinquentem emittente. — Operculum corneum, auriforme, indistincte striatum, spira parva laterali, anfractibus 3. — Jeffreys angl.

Natica notabilis Jeffreys, Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 31 t. 4 fig. 1. — Kobelt, Prodromus p. 71. — Tryon, Manual VIII p. 40 t. 13 fig. 18.

Gehäuse kugelig eiförmig, nach unten etwas verschmälert, dickschalig, undurchsichtig, etwas glänzend, bis auf feine unregelmässige Anwachsstreifen glatt, gelblich weiss mit drei gleichweit von einander stehenden, schräg gestellten rothbraunen Flecken, die manchmal zu mehr oder minder deutlichen Binden zusammenschmelzen, meist auch mit einem rothbraunen Nabelfleck. Gewinde nur kurz vorspringend, mit spitzem Apex. Fünf konvexe, obenher eingedrückte oder leicht ausgehöhlte Windungen, durch eine deutliche, aber seichte, nicht rinnenförmige Naht geschieden, die letzte vier Fünftel des Gehäuses ausmachend. Mündung halbmondförmig, vier Siebentel der Länge einnehmend; Mundsaum dünn, gebogen, nicht eingebogen, Spindel mit einem unten verdickten Callus, von welchem eine kleine, dicke Nabelplatte ausgeht, welche den Nabel bis auf einen engen, halbmondförmigen Ritz verschliesst. — Deckel hornig, ohrförmig, undeutlich gestreift, mit kleinem seitlichem Gewinde und drei Windungen.

Aufenthalt im Tiefwasser vor Cap Sagres, von der Porcupine gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

Steht der nordamerikanischen *Natica triseriata* Say am nächsten, aber die Umgänge sind nicht so bauchig, das Gewinde ist spitzer und der Nabel durch einen halbkreisförmigen Callus mehr als zur Hälfte verdeckt. Von *N. montacuti* unterscheidet sie sich durch das kürzere, spitzere Gewinde und die weniger ausgehöhlte Naht.

22. Natica (Naticina) nana Möller.

Taf. 53, Fig. 15, 16.

Testa minuta, solidissima, nivea, ovato-globosa, spira brevissima, obtusa; laevissima, subnitida. Anfractus $3^1/_2$ parum convexi, ultimo permagno oblique expanso. Apertura anguste semilunaris, labro supra appresso, dein oblique arcuato, labio interno supra columellam aequaliter effuso medio valde incrassato, callositatem magnam et convexam umbilicum omnino obtegentem formante.

Alt. 5,5 Mm.

Natica nana Möller, Index Moll. Groenland. p. 7. — Sars, Moll. reg. arct. Norvegiae p. 159 t. 21 fig. 16. — 1885 Jeffreys, in P. Zool. Soc. London p. 34. — *(Lunatia)* Verrill, in Tr. Connect. Ac. v. 5 p. 517 t. 42 fig. 9. — Kobelt, Prodromus p. 71.

Mamma borealis Mörch, Prodr. Moll. Groenl. p. 127 nec Gray.

Gehäuse klein, aber sehr festschalig, kugelig eiförmig, sehr glatt, glänzend, schneeweiss; Gewinde sehr niedrig mit stumpfem Apex. Nur $5^1/_2$ wenig gewölbte Windungen, letzte sehr gross, schief ausgebreitet; Mündung schmal halbmondförmig; Aussenrand oben angedrückt, dann schief gebogen; Innenseite mit einem über die ganze Spindel ausgebreiteten, in der Mitte stark verdickten Belag, welcher eine grosse konvexe Schwiele ausschickt, welche den Nabel vollständig verschliesst.

Aufenthalt im arktischen Ozean, circumpolar.

23. Natica (Naticina) subplicata Jeffreys.

Taf. 53, Fig. 17, 18.

Testa anguste umbilicata, ovato-globosa, crassiuscula, opaca, nitens, oblique striata, striis infra suturam anfractus ultimi pliciformibus, brevibus, irregularibus, unicolor eburneo-alba; spira brevis apice acuto. Anfractus 5 tumidi, ultimus 7/8 testae occupans; sutura profundiuscula. Apertura ovato-triangularis, supra acuminata, 3/4 longitudinis occupans; labro arcuato, subincrassato, labio interno tenui, super columellam anguste expanso; umbilicus parvus, in fossam latiusculam desinens. — Operculum corneum, lutescens. — Jeffreys angl.

Alt. 8, diam. 7 Mm.

Natica subplicata Jeffreys, in Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 32 t. 4 fig. 2. — Kobelt, Prodromus p. 71. — Tryon, Manual VIII p. 38 t. 14 fig. 30.

Gehäuse eng genabelt, kugelig eiförmig, ziemlich dickschalig, undurchsichtig, glänzend, schief gestreift, die Streifen unter der Naht auf dem letzten Umgang kurze unregelmässige Falten bildend, einfarbig elfenbeinweiss. Gewinde niedrig mit spitzem Apex und fünf aufgetriebenen, durch eine ziemlich tiefe Naht geschiedenen Windungen, die letzte 7/8 des Gehäuses ausmachend. Mündung dreieckig eiförmig, oben spitz, drei Viertel der Höhe ausmachend; Aussenrand gebogen, schwach verdickt, Innenrand dünn, schmal über die Spindel ausgebreitet; Nabel eng, aber in eine ziemlich weite Vertiefung auslaufend. Deckel hornig, gelblich.

Aufenthalt im mittleren atlantischen Ozean, bei 2400 m Tiefe von der Porcupine gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

„Von allen bekannten Arten durch die kurzen Nahtfalten gut unterschieden." — *Jeffreys.*

24. Natica (Naticina) globosa Jeffreys.

Taf. 57, Fig. 00.

Testa globosa, tenuis, fragilis, semipellucida, nitens, sub vitro fortiore subtilissime spiraliter striata, albida, sublutescens; spira brevis, acuta. Anfractus 4 tumidi, compacti, ultimus 3/4 spirae occupans; sutura sat profunda. Apertura ovata, subexpansa, supra acuminata, labro externo fere semicirculari, tenui; labio interno angusto, flexuoso, ad parietem adnato, super perforationem angustam reflexo. — Jeffreys angl.

Alt. 2, diam. 1,5 Mm

Natica globosa Jeffreys, in Proc. Zool. Soc. London 1885, p. 33 t. 4 fig. 4 (nec King). — Kobelt, Prodromus p. 71. — Tryon, Manual VIII p. 36 t. 14 fig. 34.

Gehäuse klein, kugelig, dünnschalig, zerbrechlich, halbdurchsichtig, glänzend, unter einer guten Lupe ganz fein gestreift, weiss mit etwas gelblichem Schein. Gewinde niedrig mit spitzem Apex. Vier aufgetriebene, fest zusammengerollte Windungen, die letzte drei Viertel des Gehäuses ausmachend. Naht ziemlich tief, Mündung eirund, etwas ausgebreitet, oben spitz. Aussenrand dünn, fast halbkreisförmig, Innenrand schmal, buchtig, fest angedrückt, über den engen Nabelritz zurückgeschlagen.

Aufenthalt im Tiefwasser des atlantischen Ozeans und des Mittelmeers bis 4000 m hinab, von der Porcupine gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys. — Tryon möchte sie für eine Jugendform der nordamerikanischen *Natica levicula* Verrill halten.

25. Natica? angulata Jeffreys.

Taf. 53, Fig. 21.

Testa parva, solida, spira planata, anfractus 2—3 distincte angulato-carinati; sutura profunda; umbilicus parvus. — Jeffreys angl.

Alt. 1, diam. 1,5 Mm.

Natica angulata Jeffreys, in Proc. Zool. Soc. London 1885, p. 32 t. 4 fig. 3. — Kobelt, Prodromus p. 71. — Tryon, Manual VIII p. 38 t. 14 fig. 33.

Eine sehr zweifelhafte Art, offenbar auf ganz junge Stücke gegründet, durch die scharfe Kielkante von allen anderen Arten verschieden, vielleicht gar nicht zu *Natica* gehörend.

Aufenthalt im Tiefwasser des atlantischen Ozeans und des Mittelmeers, von der Porcupine gedrakt; Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

β) Subgen. **Payraudeautia** Bucq., Dautz. & Dollf.

Testa umbilicata, umbilico intus sulcis spiralibus 3, funicula inter se relinquentibus insigni. Operculum corneum, tenue, paucispiratum.

Nur eine Art.

26. Natica (Payraudeautia) intricata Donovan.

Taf. 55, Fig. 9—13.

Testa pervie umbilicata, globosa, solida, glabra, striis incrementi subtilibus tantum sculpta, nitida, cinereo-lutescens sed cetero pervariabilis, plerumque fasciis 5 cinereo-olivaceis confluentibus, maculas seriatas tantum relinquentibus, maculisque et vermiculis rufis et fuscis ornata, zona umbilicali latiore pallida, interdum unicolor castanea; spira brevis, obtusiuscula. Anfractus 5 convexiusculi, sutura parum impressa discreti, ultimus inflatus, globosus, infra suturam levissime planatus, subite in umbilicum mediocrem pervium abiens. Apertura subsemicircularis, labro externo simplici, columella recta, parum incrassata, labio parietali tenuissimo, ad insertionem marginis dextri tantum incrassato, faucibus castaneis. Umbilicus funiculis duobus sulcisque tribus munitus, funiculo et sulco superioribus majoribus, funiculo infero sulco distincto a limbo umbilici semper castaneo tincto divisus. — Operculum tenue, corneum, paucispiratum.

Alt. ad 17, diam. ad 15 Mm.

Nerita intricata Donovan, Brit. Shells v. 5 t. 167.

Natica valenciennesi Payraudeau, Moll. Corse p. 118 t. 5 fig. 23, 24. — Deshayes-Lam., Anim. sans vert. Vol. VIII p. 649. — Philippi, Enum. Moll. Sicil., I p. 162. — Monterosato, Nomenclatura p. 106.

Natica intricata Philippi, Enum. Moll. Sicil. v. 2 p. 140. — Recluz, in Journ. de Conch. VII p. 266. — Weinkauff, Mittelmeerconch. v. 2 p. 255. — Hidalgo Moll. mar. España t. 20a fig. 8—10. Aradas & Benoit, Conch. Sicil. mar. p. 144. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 36. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfuss, Moll. Roussillon p. 149 t. 18 fig. 7—12 (*Payraudeautia*). — Jeffreys, in Pr. Zool. Soc. 1885 p. 31. — Kobelt, Prodromus p. 69, Conchylienbuch t. 29 fig. 15. — Tryon, Manual VIII p. 42 t. 6 fig. 20, 21. — Dautzenberg, in J. Conchyl. 1883 v. 31 p. 217; sep. (Moll. Gabès) p. 29.

Natica grisea Requien, Coq. Corse p. 61.
Natica marmorata Risso, Europe merid IV p. 147, nec A. Ad. (teste Jeffreys).
Var. major, fusca, sulcis umbilici minus distinctis, externo interdum omnino deficiente:
Payraudeautia similis Monterosato Nomenclator p. 107 (Bucquoy l. c. t. 18 fig. 10—12.)

Gehäuse durchgehend genabelt, kugelig, festschalig, nur ganz fein gestreift, glänzend, auf gelbgrauem Grunde sehr verschieden gezeichnet, meist mit 5 braungrauen, zusammenfliessenden Binden, welche nur Fleckenreihen zwischen sich übrig lassen, und mit rothen und braunen Flecken und wurmförmigen Makeln, doch so, dass ein breiteres Nabelfeld freibleibt, manchmal auch einfarbig dunkelbraun. Gewinde niedrig, stumpflich; Naht seicht. Fünf leicht gewölbte Windungen, die letzte aufgeblasen, kugelig, an der Naht ganz leicht abgeflacht, steil in den mittelweiten Nabel abfallend. Mündung fast halbkreisförmig, Aussenrand einfach; Spindel gerade, wenig verdickt, mit ganz dünnem, nur nahe der Insertion etwas dickeren Wandcallus; Gaumen und Spindelrand kastanienbraun. Im Nabel sind zwei Spiralwülste und drei Furchen, die oberen stärker; den unteren Wulst trennt eine deutliche Furche vom Spindelrand. Deckel dünn, hornig, mit wenig Windungen.

Aufenthalt im lusitanischen und im Mittelmeer, bis nach den Azoren, fossil nur im Pleistocän.

Die grössere Form aus Badeschwämmen im Golf von Gabes, die Bucquoy als *var. major, lactea* und *fusca* Mtrs. abbildet, hat Monterosato im Nomenclator als *Payraudeautia similis* abgetrennt; sie ist fast einfarbig und hat schwächere Nabelwülste.

γ) Subgen. **Neverita** Risso.

Testa depressa, albido-fulva vel lutescens, spira planiuscula, umbilico lato, sed callo interno plus minusve repleto. Operculum corneum.

Zu der einen altbekannten Mittelmeerart sind neuerdings noch zwei kleinere aus der Tiefsee gekommen.

27. Natica (Neverita) josephinia Risso.

Taf. 56, Fig. 1—7.

Testa depresse semiglobosa vel leviter conoidea, solida, nitida, distincte ac regulariter striata, sculptura spirali obsoleta vel nulla, albido-fulva, zona subsuturali lutescente indistincta et superne zonis duabus latiusculis albido-fulvis ornata, basi pallidior. Spira parva vertice subtili acuto. Anfractus 5, superi convexiusculi, lentissime crescentes, ultimus multo major, oblique compressus, infra suturam appressam, antice oblique descendentem excavatus; umbilicus latus, infundibuliformis, sed callo magno cylindrico intrante, extus dilatato et fusco diffuse tincto fere omnino oppletus, interdum clausus. Apertura perobliqua, semicircularis, alba, faucium parte supera vivide fusco; margo externus simplex, obtusulus; columella breviter ascendens, subincrassata; paries aperturalis callo crasso extus distincte definito, exciso, intus peculiariter excavato, dilatato, medio fusco, supra albo indutus.

Diam. ad 40, alt. 25—30 Mm.

1826. *Natica* (*Neverita*) *Josephinia* Risso, Hist. nat. Europe mérid. v. 4 p. 149 fig. 43. — Potiez & Michaud, Galér. Douai v. 1 p. 292. — Weinkauff, Mittelmeerconch. v. 2 p. 256. — Monterosato, Enum. & Sinon. p. 37. — Kobelt, Illustr. Conchylienb. v. 1 t. 30 fig. 1. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfuss Moll. Roussillon, v. 1 p. 151 t. 18 fig. 1—6. — Hidalgo, in J. Conchyl. v. 14 1866 p. 368. — Troschel, Gebiss der Schnecken, p. 181 t. 15 fig. 8. — Kobelt, Prodromus p. 71.

1793. *Nerita glaucina* (non Linné) von Salis, Reise Neapel p. 379. — (*Natica*) Payraudeau, Coq. Corse p. 117. — Philippi, Enum. Moll. Sicil. v. 1 p. 100 t. 12 fig. 12. — Delle Chiaje-Poli, v. 3 t. 55 fig. 9. — Costa, Catal. sistem. p. 116. — Brocchi, Conch. foss. subapp. v. 2 p. 296. — Bronn, Ital. Tertiärgeb. p. 7.

1836. *Natica albumen* (non Linné) Scacchi, Catal. Conch. regn. neapol. p. 17.

1829. *Natica olla* M. de Serres, Géogn. Midi France, p. 157 t. 1 fig. 1, 2. — Deshayes, Exp. sci. Morée, v. 3 p. 157. — Deshayes, in Lamarck, Hist. Anim. s. vert. ed. 2 v. 8 p. 650. — Philippi, Enum. Moll. Sicil. v. 2 p. 139. — Petit, in J. Conchyl. 1852, v. 3 p. 91. — Recluz, in J. Conchyl. 1852, v. 3 p. 266. — Jeffreys-Capellini, Moll. Piemont p. 46. — Brusina, Contrib. Fauna Dalmat. p. 69.

1856. *Natica naticoides* (nec Küster) Sandri, Elenco p. 133.

Var. umbilico omnino clauso:

Natica philippiana Reeve, Conchol. icon. t. 11 fig. 45. — Dautzenberg, in J. Conchyl. 1883 v. 31 p. 317.

Species fossiles huc referendae (fide Weinkauff):

Natica glaucinoides (nec Sow.) Grateloup; — *N. epiglottina* (nec Lam.) Grateloup; *N. deformis* Grateloup; — *N. sigaretina* (nec Lam.) Pusch; — *N. subglaucinoides* d'Orb.

Gehäuse gedrückt halbkugelig, bis etwas kegelförmig, festschalig, glänzend, deutlich aber fein und ziemlich regelmässig gestreift, nur mit schwachen Andeutungen von Spiralskulptur auf der Oberseite. Färbung wechselnd von reinem Weiss durchs bläulich Fleischfarbene bis ins Braune, meist mit einer gelblichen Nahtzone und darunter mit zwei wenig deutlichen Binden, manchmal auch lebhafter gebändert, die Unterseite weiss. Gewinde meist klein, niedrig, manchmal auch höher ausgezogen, immer mit feinem, spitzen, der Nahtbinde entsprechend dunkel gefärbtem Apex $5\frac{1}{2}$ Windungen, die obersten konvex, klein, langsam zunehmend, die letzte sehr gross, etwas schief zusammengedrückt und mit der grossen Axe nach unten gerichtet, unter der deutlichen, leicht weiss bezeichneten, schmal angedrückten, vorn stark absteigenden Naht ausgehöhlt. Die Aushöhlung setzt sich manchmal auch auf die vorletzte Windung fort, so dass das Gewinde kegelförmig erscheint. Der Nabel ist weit und trichterförmig, aber er wird durch einen starken, cylindrischen, gestreiften, eindringenden, am Eingang leicht konvex abgestutzten und kurz verbreitert-umgeschlagenen Callus zum grösseren Theile ausgefüllt, bei der Varietät sogar völlig geschlossen. Mündung sehr schief, halbkreisförmig mit fast geradlinigem Innenrand, im Gaumen unten weiss, der grössere obere Theil, den Aussenbinden entsprechend, bräunlich überlaufen; Aussenrand geradeaus, aber ziemlich stark und stumpflich, regelmässig gebogen; Spindelrand für eine kurze Strecke fast strack ansteigend, etwas verdickt, dann in den Nabelcallus übergehend und mit diesem durch einen dicken, nach aussen scharf begrenzten und auf der Mündungswand, wie darunter beim Uebergang in den Nabelcallus deutlich ausgeschnittenen Callus verbunden; dieser verbreitert sich oben sehr stark und fällt steil und ausgehöhlt in die Mündung ab.

so dass oben an der Insertion des Aussenrandes und nach aussen hin eine mehr oder minder auffallende Verdickung bleibt. Die Mündungswand ist bis auf ein breites weisses Band unter der Insertion, ebenso wie das Ende des Nabelcallus, braun überlaufen.

Aufenthalt im Mittelmeer, in geringer Tiefe überall häufig; scheint die Meerenge von Gibraltar nicht oder kaum zu überschreiten. Fossil ist sie vom Miocän bis in die jüngsten Schichten häufig und gehört zu den ältesten Bewohnern des Mittelmeeres, die ihre Existenz aus dem Wiener und Siebenbürgischen Becken bis in die Neuzeit ohne erhebliche Veränderung gerettet haben; sie findet sich auch in Belgien und der Touraine.

Die lebende Form ist in der Höhe des Gewindes, dem Grad der Ausfüllung des Nabels und der Färbung ziemlich veränderlich, hält aber dabei den Artcharakter so fest, dass man nicht einmal Varietäten abtrennen kann. Nur auf die Form mit ganz geschlossenem Nabel (Fig. 6, 7) hat Reeve seine *Natica philippiana* gegründet. Sie findet sich einzeln unter der Stammform, herrscht aber nach Dautzenberg im Golf von Gabes ausschliesslich.

28. Natica (Neverita) compacta Jeffreys.

Taf. 53, Fig. 19, 20.

Testa exumbilicata, globosa, crassa, opaca, nitidula, laevis, ad basim tantum striis nonnullis spiralibus sub lente tantum conspicuis sculpta, lutescenti-fusca; spira brevis, turrita, apice obtuso. Anfractus 4 convexi, supra angulati, rapide crescentes, ultimus $^3/_4$ testae occupans; sutura lata, subcanaliculata. Apertura ovata, $^2/_3$ testae occupans, labro externo superne inflexo, labio interno super columellam et parietem aperturalem incrassato, umbilicum occludente. — Jeffreys angl.

Alt. 7, diam. 6 Mm.

Natica (Neverita) compacta Jeffreys, in Proc. Zool. Soc. London 1885 p 33 t. 4 fig. 5. — Kobelt Prodromus p. 72. — Tryon, Manual VIII p. 38 t. 14 fig. 31.

Gehäuse völlig entnabelt, kugelig, dickschalig, undurchsichtig, glänzend, glatt, nur an der Basis mit einigen unter der Lupe sichtbaren Spiralstreifen, gelblich braun, einfarbig; Gewinde niedrig, doch etwas gethürmt, mit stumpflichem Apex. Vier konvexe, oben kantige, sehr rasch zunehmende Windungen, die letzte drei Viertel der Höhe ausmachend; Aussenrand oben eingebogen, Innenrand an Spindel und Mündungswand verdickt, den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt im Tiefwasser des atlantischen Ozeans, von der Porcupine gedrakt. Steht im Habitus der *N. montacuti* nahe, hat aber den Nabel völlig geschlossen. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

29. Natica (Neverita) obtusa Jeffreys.

Taf. 53, Fig, 11, 12.

Testa exumbilicata, oblique ovata, crassiuscula, opaca, nitens, striis incrementi infra suturam distinctioribus sculpta, albida; spira brevi, apice obtusiusculo. Anfractus 4 compressiusculi, sed haud planati, ultimus $^7/_8$ testae occupans; sutura levis. Apertura ovata, supra acuminata, labro externo crassulo, interno incrassato, umbilicum omnino obtegente. — Jeffreys angl.

Natica (Neverita) obtusa Jeffreys, in Proc. Zool. Soc. London 1885, p. 33 t. 4 fig. 6. — Kobelt, Prodromus p. 72. — Tryon, Manual VIII p. 39 t. 9 fig. 79.

Gehäuse entnabelt, schief eiförmig, ziemlich dickschalig, undurchsichtig, nur mit unter der Naht deutlicheren Anwachsstreifen skulptirt, weisslich; Gewinde niedrig, Apex stumpflich. Vier etwas gedrückte, doch nicht abgeflachte Windungen, die letzte 7/8 des Gehäuses ausmachend, Naht seicht. Mündung eiförmig, oben spitz, Aussenrand stumpf, Innenrand verdickt, den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt im Tiefwasser des atlantischen Ozeans, von der Porcupine gedrakt Steht der nordamerikanischen *N. immaculata* Totten am nächsten, unterscheidet sich aber durch den geschlossenen Nabel. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

Zu den vorstehend abgehandelten ächt europäischen *Natica* kommen noch eine Anzahl mehr oder minder ausgesprochener tropischer Formen, welche bis in das Lusitanische Gebiet hineingreifen. Ich führe sie hier namentlich ihrer Beziehungen zu den Formen des europäischen Tertiärs wegen auf.

30. Natica (s. str.) lemniscata Philippi.

Taf. 49, Fig. 5, 6.

„Testa subglobosa, tenuis, fulva, zonis tribus angustis albis, lineisque longitudinalibus flexuosis rufis picta, lineis arcuatis spadiceis zonas ornantibus, zona lata alba umbilicum cingente, ad marginem maculis sagittatis spadiceis ornata; anfractibus teretibus, ad suturam radiatim sulcatis; spira brevi; apertura semiorbiculari, basi in angulum producta; callo magno umbilicum maxima ex parte opplente, sulco superficiali extus cincto." — (*Phil.*)

1852 *Natica lemniscata* Philippi, in Martini & Chemnitz Conchyl. Cab. ed. 2 v. 2 Abth. 1 p. 122 t. 17 fig. 9. — Martens, in Jahrb. D. malak. Ges. 1876, vol. 3 p. 244.

Die Exemplare von den Kapverden stimmen im Ganzen ausgezeichnet mit der von Philippi von unbekanntem Fundorte abgebildeten Art, nur fehlen die rothen Flammenlinien, die schmalen weissen Binden sind weniger deutlich und die Flecken sind nicht pfeilförmig, sondern viereckig. Nach meiner Auffassung ist überhaupt die Grundfärbung der Schnecke ein glänzendes Weiss, aber eine diffuse breite bräunliche Binde nimmt den grösseren Theil des letzten Umganges ein und lässt nur eine glänzend weisse nicht sehr breite Infrasuturalbinde und eine breite Nabelbinde frei, in geringerem Grade auch die Zwischenräume der Fleckenbinden. In der Nahtbinde ist die Streifung sehr deutlich. Die Ecke zwischen Spindel- und Basalrand, welche Philippi in der Diagnose hervorhebt, ist sehr gut ausgeprägt, eine scharfe Kante zieht von ihr aus zum Nabelrand. Die äusserst feinen, nur bei schräger Beleuchtung sichtbaren Spirallinien auf der Oberseite der letzten Windung hat schon Martens erwähnt. Die Dimensionen des aus seiner Hand stammenden Exemplares sind: Höhe 18, Durchmesser 20 Mm.

Aufenthalt an den Kapverden, von der Gazelle zusammen mit Xenophora crispa, Ranella laevigata, Nassa limata, Cancellaria cancellata und anderen ins europäische Tertiär zurückreichenden Arten gedrakt.

Diese Art steht einerseits der *Natica dillwyni* nahe, andererseits noch mehr der westindischen *Natica canrena* L., für deren Jugendform sie Tryon einfach erklärt. Sie steht aber auch der fossilen

Natica nahe, die ich aus dem Tertiär von Tarent in Jahrb. D. malak. Ges. 1874 p. 1 t. 3 fig. 3 abgebildet habe und über die seitdem nichts Neues bekannt geworden zu sein scheint, doch unterscheiden sich meine Exemplare sofort durch die tiefe Naht.

31. Natica (Mamma) lactea, Guilding.

Taf. 57, Fig. 7—11.

Testa ovata solida, laevis, nitida, lactea; spira acuta, conica, quartam altitudinis partem aequante; anfractibus 6, superioribus vix convexis, ultimo supra medium maxime convexo, apertura semilunari; umbilico mediocri pervio; callo spirali omnino cum callo labrali crassissimo confluente. — Phil.

Alt. 25—30 Mm.

An: Lister, Hist. Conch. v. 571 fig. 22?

Natica lactea Guilding, in Transact. Linn. Soc. v. 5 p. 31. — Philippi, in Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2, v. 2 Abth. 1 p. 61 t. 10 fig. 2. — (Mamma) Tryon, Manual ser. 1 v. 8 p. 49 t. 16 fig. 54—57, 52, 59, t. 15 fig. 45, t. 17 fig. 62, t. 19 fig. 85.

1839. *Natica porcellanea* d'Orbigny*), in Webb & Berthelot, Hist. Nat. Iles Canaries, Moll. p. 84 t. 6 fig. 27, 28. — Philippi, in Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. 2, Abth. 1 p. 62 t. 10 fig. 4. — Watson, in J. Linn. Soc. Zool. v. 26 p. 297. — Reeve, Conch. icon. v. 9 no. 102. — Sowerby, Thesaurus Conch. p. 89 sp. 82. — Seguenza, Formaz. terz. Calabr. p. 354. — Watson, Challenger Gastrop. in Voy. Challenger Zool. Vol. 15 part. 42 p. 453.

Natica mamilla? Kobelt, in Jahrb. D. malak. Ges. 1874 v. 1 p. 77 t. 3 fig. 2.

Gehäuse eiförmig, festschalig, glänzend, glatt, einfarbig milchweiss, frische Exemplare mit einer ziemlich festsitzenden gelblichen Epidermis überzogen; Gewinde spitz, konisch, etwa ein Viertel der Höhe ausmachend. Von den sechs Windungen sind die oberen kaum gewölbt, die letzte hat ihre stärkste Wölbung über der Mitte. Mündung halbmondförmig; Nabel mittelweit, durchgehend, der Spiralcallus völlig mit dem sehr dicken Wandcallus verbunden.

Aufenthalt im wärmeren atlantischen Ozean an beiden Küsten, an der östlichen bis zu den Kanaren und Madeira reichend. Fossil in jungtertiären Schichten bei Taranto und in Calabrien.

Die Bestätigung des Vorkommens einer Mamma an den makaronesischen Inseln durch Watson hat mich veranlasst, die fast vergessene fossile Form von Taranto, die ich seiner Zeit mit Zweifel zu der indischen *mamilla* gestellt hatte, einer genaueren Prüfung zu unterwerfen, und ich sehe thatsächlich keinen Unterschied von der westindischen Form, mit welcher Tryon mit Recht die sämmtlichen Mamma-Arten des wärmeren atlantischen Ozeans und somit auch *N. porcellanea* d'Orb. vereinigt hat. Ich habe allerdings bei Taranto keine so grossen Exemplare gefunden, wie sie im subtropischen Meere vorkommen; mein grösstes Stück, dessen Abbildung ich Fig. 7, 8 reproduzire, ist nur 24 Mm. hoch, während d'Orbignys Figur von *porcellanea* (Fig. 9, 10) 34 Mm. misst. Für *lactea* (Fig. 11) gibt Philippi 25—26 Mm. an. — Uebrigens hat auch Seguenza die fossile Mamma der calabrischen Tertiärschichten mit *porcellanea* identificirt.

*) N. testa ovali, ventricosa, depressa, crassiuscula, alba vel lutea; spira brevi, subacuta; apertura obliqua, oblonga, alba; umbilico mediocri, aperto; callo umbilicali subcylindrico, spirali — Alt. 15''', diam. obl. 14'''.

32. Natica variabilis (Recluz) Reeve.

Taf. 57, Fig. 5, 6.

Testa subglobosa, laevis, nitida, solidiuscula, varii coloris; anfractibus rotundatis; spira conoidea, tertiam longitudinis partem occupante; umbilico angusto; callo cylindrico satis magno eum fere omnino implente; apertura semilunari; margine columellari concavo, armato, basi crasso, tereti. — Phil.

Alt. 30, diam. 27,5 Mm.

Natica glaucina (L.) Hanley, Ipsa Linnaei Conch. p. 394.

Natica variabilis (Recluz MS.) Reeve, Conch. icon. v. 9 t. 23 fig. 104. — Sowerby, Thesaurus v. 5 p. 95 t. 462 fig. 135. — Watson, Challenger Gastrop. in Rep. Sci. Res. Challenger Zool. v. 15 p. 435. — Watson, Madeira in J. Linn. Soc. 1897 v. 26 p. 296.

Natica labrella (non Lam.) Philippi, in Martini & Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 v. 2 Abth. 1 t. 11 fig. 3 (nec t. 11 fig. 17 vel. t. 19 fig. 1).

Natica marmorata H. Adams, in P. Zool. Soc. London 1869 p. 274 t. 19 fig. 8. — Jeffreys, in P. Zool. Soc. London 1885 p. 36.

„Das Gehäuse ist beinahe kugelförmig, glatt, glänzend, ziemlich solide; die Windungen sind gleichmässig gewölbt, die obersten bilden eine Spira, die den dritten Theil der ganzen Länge einnimmt. Der Nabel ist eng, nicht umschrieben, von einem halbcylindrischen Wulst fast ganz erfüllt; eine wenig tiefe Einbucht trennt diesen Nabelwulst von dem angewachsenen Theil der Innenlippe, welcher nur mässig verdickt und von der halben Länge der Spindel ist. Die Färbung . . . . ist weisslich, an der Naht mit grösseren rothbraunen Flecken geziert, welche nach unten in Bündel von Linien auslaufen; die übrige Oberfläche ist mit einem sehr zarten Netzwerk rothbrauner Linien bedeckt; die Nabelschwiele ist rothbraun, eine breite rothbraune Zone umgibt den Nabel, auch die Innenlippe ist rothbraun, der Schlund dagegen weiss."

Aufenthalt von Senegambien bis zu den Kanaren und Madeira.

Philippi hat diese Art für *Natica labrella* Lam. genommen, den Irrthum aber später berichtigt; die citirte Abbildung, die ich hier copire, ist nach einem Exemplar der Gruner'schen Sammlung gezeichnet und die Diagnose und Beschreibung — die kurze Notiz über die Färbung der unter Fig. 17 copirten Delessert'schen Abbildung abgerechnet — beziehen sich auf dieses Exemplar, nicht, wie Watson glaubt, auf die Lamarck'sche Art. — Nach Watson gehört hierher auch die von Hanley beschriebene Form von *Natica glaucina* L., sowie nach sorgsamer Vergleichung mit dem Originalexemplar auch *N. marmorata* H. Adams, die auch verschiedene Schicksale erlebt hat. Die Identificirung von *marmorata* H. Adams mit *N. prietoi* Hid., wie sie Jeffreys vorgenommen, hält Watson für nicht wahrscheinlich.

2. Genus Amauropsis Mörch.

Testa anguste rimata, epidermide distincta obducta, spira producta, anfractibus sutura profunde canaliculata discretis; apertura ovata peristomate subcontinuo. Operculum magnum, corneum, pellucidum, aperturam omnino praecludens.

Nur eine hochnordische Art.

Amauropsis islandica Gmelin.

Taf. 56, Fig. 14—17.

Testa anguste rimata, heliciformis, solidula, in junioribus subtenuis, semipellucida, alba, epidermide distincta fusco-flavescente induta; spira producta, subturrita. Anfractus 6 sutura canaliculata discreti, medio compressi, ad suturam subito replicati, ultimus sat dilatatus, ad basin subproductus. Apertura ovata, subangulata, labro externo leviter expanso, interno angusto, reflexo, cum externo subcontinuo. — Operculum magnum, corneum, pellucidum, aperturam omnino praecludens.

Alt. ad 25 Mm.

Nerita islandica Gmelin, Syst. Naturae ed. XIII p. 3675. — (*Natica*) Jeffreys, British Conchology vol. IV p. 214 t. 78 fig. 1. — Mörch, Moll. Spitzbergen No. 16. — (*Amauropsis*) Sars, Moll. reg. arctic. Norvegiae p. 156 t. 21 fig. 17. — (*Am.*) Kobelt, Prodromus p. 72. — Norman, Moll. Bergen in Journal of Conchology II 1879 p. 54. — Kobelt, Illustr. Conchylienbuch t. 30 fig. 14. — (*Am.*) Becher, Moll. Jan Mayen in Internat. Polarforschung 1882—83, die österreichische Polarstat. Jan Mayen, Beobacht. Ergebn. v. 3 p. 75.

Natica helicoides Johnston, in Transact. Berwick N. H. Soc. 1855 fide Thorpe British marine Conchology p. 149. — Middendorff*), Beiträge Malacol. ross. v. 2 p. 88 t. 7 fig. 8, 9. — Reeve, Conchology. icon. sp. 4. — (*Amauropsis*) Gould and Binney Invert. Massach., p. 348 fig. 617. — Leche, Novaja Semlja p. 50. — Aurivillius, Moll. Vega p. 54. — Stimpson, Check List p. 5. — Troschel, Gebiss p. 180 t. 15 fig. 6. — Tryon Manual vol. 8 p. 53 t. 22 fig. 33.

Natica canaliculata Gould, in Sillimans Journal 1840 vol. XXXVIII p. 197. — Invertebr. Massach. p. 235 fig. 101. — Philippi, Abbild. und Beschreibung p. 43 t. 2 fig. 12.

Natica cornea Möller, Index Moll. Groenl. p. 7. — Philippi, Abbild. und Beschr. p. 43 t. 2 fig. 7.

Gehäuse eng geritzt, je nach dem Exemplar einer Helix oder einer Paludina ähnlich, junge Exemplare ziemlich dünnschalig, ältere dick und schwer, halbdurchscheinend, weiss mit einer grünlich-rostbraunen Epidermis überzogen. Gewinde ziemlich hoch bis gethürmt, durch eine sehr tiefe, rinnenförmige Naht ausgezeichnet. 5—6 Umgänge, steil in die Naht abfallend, der letzte verbreitert und nach unten vorgezogen. Mündung eiförmig, etwas eckig; Mundrand fast zusammenhängend, bei ganz alten Exemplaren merklich zusammenhängend, der Aussenrand leicht ausgebreitet, der Innenrand schmal umgeschlagen. Deckel gross, hornig, dünn, die Mündung völlig verschliessend.

Aufenthalt im arktischen Ozean, circumpolar.

Natica islandica unterscheidet sich von allen anderen Arten durch die tiefe, rinnenförmige Naht. Die Radula zeigt keine wesentliche Verschiedenheit, so dass Troschel die generische Abtrennung für unberechtigt hält, während Sars sie aufrecht erhält.

Wie viele arktische Arten ist *Natica islandica* in der Grösse äusserst variabel; Middendorff hat aus dem Behringsmeer ein der kugeligen Form angehörendes Exemplar von 40 mm Höhe, doch sind solche Riesen selten; selbst die Höhe von 20 mm wird nur verhältnissmässig selten erreicht. Auch sonst

*) Testa globoso-ovata, tenui, epidermide agglutinata, tenui, ex ferrugineo viridescente, obtecta; anfractibus $4^1/_2$—$5^1/_2$; sutura valde profunda, canali circumducta; rima umbilicali angusta; peristomate subcontinuo vel (in maximis) continuo; operculo corneo, tenui. — Alt. 40, diam. 30 Mm.

ist die Art einigermassen variabel. — Philippi glaubte zwei Arten aufrecht erhalten zu können, die er als *N. canaliculata* und *N. cornea* unterschied; aber Middendorff macht mit Recht darauf aufmerksam, dass beide eigentlich nur in der Schalendicke verschieden sind und dass die übrigen von Philippi angegebenen Unterschiede bald vorhanden sind, bald nicht. Er unterscheidet eine mehr kugelige *var. normalis* und eine länger ausgezogene *var. elatior*; letztere hat auch eine erheblich schmälere, nur gegen die Mündung hin deutlichere Nahtrinne.

3. Genus **Amaura** Möller.

Testa imperforata, ovata, laevis vel subtilissime spiraliter striata, spira producta. Apertura obpiriformis, dimidiam altitudinis aequans. Operculum terminale, corneum, paucispiratum.

Nur eine hochnordische Art.

Amaura candida Möller.

Taf. 57, Fig. 15.

Testa imperforata, elongato-ovata, alba, nitida; anfractus 5 leniter crescentes; spira elata, exserta, apice obtusiusculo. Apertura obpiriformis; columella brevis, simplex. — Möller.

Alt. 10 Mm.

Amaura candida Möller, Index Moll. Groenlandiae p. 7 in Kroyers Tidskr. 1842 v. 4 p. 80. — Adams, Gener. rec. Moll. v. 1 p. 214 t. 22 fig. 9. — Searles Wood, Crag Mollusca vol. 3 p. 78 t. 1 fig. 3. — Leche, Moll. Nov. Semlja p. 51. — Verrill in Transact. Connect. Acad. v. 5 p. 517. — Kobelt, Prodromus p. 73. — Kobelt, Illustr. Conchylienb. v. 1 t. 30 fig. 16. — Krause, Behringsmeer in Arch. Naturg. 1885 p. 266. — Tryon, Manual v. 8 p. 52 t. 22 fig. 29.

Gehäuse undurchbohrt, langeiförmig, fast bulimusförmig, weiss, glänzend, glatt. Fünf langsam zunehmende Windungen; Gewinde hoch, vorspringend, mit stumpflichem Apex. Mündung verkehrt birnförmig, nur die Hälfte der Gesammtlänge ausmachend; Spindel kurz, einfach.

Eine eigenthümliche hochnordische Art, über die ausser der Originalbeschreibung und der auch von mir copirten Abbildung bei Adams eigentlich noch recht wenig bekannt geworden ist. Ich habe mir sie nicht verschaffen können. Sie erreicht anscheinend Nord-Norwegen nicht und geht in Nordamerika nicht bis zur Neufundland-Bank.

4. Genus **Ampullina** Lamarck.

(Bulbus Brown nec Humphr.)

Testa imperforata vel anguste rimata, ventricosa, spira brevissima, mamillata, apertura lata patula. Operculum tenue corneum anguste semilunare, quam apertura multo minus.

Nur eine hochnordische Art.

Ampullina Smithii Brown.

Taf. 57, Fig. 12—14.

Testa tenuis, semipellucida, albida, laevissima vel subtilissime spiraliter striata, epidermide pallide olivacea tecta; spira minima obtusa. Anfractus 4, ultimus inflatus, infra suturam subexcavatus. Apertura amplissima, rotundato-ovata, labro tenuissimo irregulariter arcuato; columella tortuosa; umbilicus callo tenui semicirculari vel omnino clausus vel in rimam angustatus.

Alt. 20, diam. 19, alt. apert. 17 Mm.

Bulbus Smithii Brown, in P. geol. Soc. London 1839 v. 3 p. 119. — (*Ampullina*) Sars, Moll. Norveg. Arct. p. 155 t. 12 fig. 2, t. 21 fig. 18. — 1879 Friele, in Jahrb. D. malak. Ges. v. 6 p. 273. — Kobelt, Prodromus p. 73.

Natica flava Gould*), in Silliman Journ. 1839 v. 38 p. 196; Otia p. 80. Invert. Massach. ed. 1 1841 p. 239 fig. 102. — Gould & Binney, Invert. Massach. ed. 2 p. 347 fig. 616, vix Middendorff Malac. rossica v. 2 p. 90. — (*Bulbus*) Stimpson, Check List No. 5. — Leche, Moll. Nov. Semlj. p. 50 — Kobelt, in Jahrb. D. malak. Ges. 1876 v. 3 p. 372 t. 3 fig. 4. — Kobelt, Illustr. Conchylienb. v. 1 t. 30 fig. 19. — (*Acrybia*) Tryon, Manual Ser. 1 v. 8 p. 52 t. 22 fig. 30.

Natica aperta Lovén**), Index No. 129 in Kgl Vetenk. Ak. Förh. 1845 v. 2 p. 149. — Middendorff***), Beitr. Malac. rossica v. 2 p. 00.

Gehäuse kugelig, geritzt oder völlig entnabelt, dünnschalig, halbdurchsichtig, völlig glatt oder ganz fein spiralgestreift, mit einer blass olivenbraunen Epidermis überdeckt. Gewinde ganz niedrig, mit stumpfem Apex; vier rasch zunehmende Windungen, die letzte unter der Naht mehr oder weniger ausgehöhlt. Mündung sehr gross gerundet, eiförmig; Mundrand ganz dünn, unregelmässig gebogen; Spindel gedreht; Nabel durch einen dünnen, halbmondförmigen Callus ganz oder bis auf einen schmalen Ritz geschlossen. — Deckel dünn, hornig, schmal halbmondförmig, viel kleiner als die Mündung.

Aufenthalt im arktischen Ozean, an der amerikanischen Seite bis zur Bank von Neufundland herab.

Die Priorität des Brown'schen Namens ist nicht unbestritten, da Gould seine Art ebenfalls 1839 veröffentlicht hat.

---

*) T. ventricoso-globosa, alba, epidermide flavescente induta, imperforata, anfr. 4; apertura ampla, flexuosa. Long. 1, diam. 0,9 ''.

**) *N. aperta* n. — A congeneribus forma testae recedens, Sigaretum fere referens, N. flavae Gould affinis, testa rimata, tenui, pellucida, ovato-globosa; anfr. 4, ultimo maximo, inflato; spira brevis, obtusa; apertura ampla; longitudinalis, ovata; postice emarginata anfractu penultimo; lamina columellaris tenuissima, supra umbilicum omnino tectum incrassata, effusa, revoluta, deinde sensim angustata, producta, et in labrum continuata acutum, tenuissimum, arcuatum; operculum ignotum; 13,5:11 mm.

***) *N. aperta* Lov. — T. rimata, valde tenui, pellucida, ovato-globosa; anfr. 4, ultimo maximo, inflato, suturae appresso; spira brevi, obtusa; apertura ampla, longitudinali, ovata, postice emarginata anfractu penultimo?; lamina columellari tenuissima, supra umbilicum omnino tectum incrassata, effusa, revoluta, deinde sensim angustata, producta et in labrum continuata acutum, tenuissimum, arcuatum. — Midd.

15. Familie Velutinidae.

Testa tenuis, subspiralis, auriculiformis, spira minima submarginali, anfractibus paucis, ultimo amplissimo; apertura patula subbasali, operculo nullo

Ich schliesse mich Bergh und Sars an, welche die Gattungen Velutina, Morvillia und Velutella als Familie von den Lamellariidae trennen.

1. Genus **Velutina** Gray.

Testa externa, calcarea sed fragilis, epidermide distincta induta; spira depressa; apertura valde expansa; peristomate tenui, subinterrupto.

Die Gattung umfasst nur wenige, sämmtlich dem Norden angehörende Arten. Die Radula ist klein, schmal, fast linear; die Mittellamellen sind fast quadratisch, an der Spitze verbreitert und umgebogen, die Schneide stark bezahnt mit längerem Mittelzahn; die Nebenzähne sind kurz und unregelmässig gestaltet, innen mit einem grösseren, gekrümmten Zahn, die Schneide dorsal gezähnelt; die Aussenzähne sind klein, nagelförmig, einfach.

1. Velutina laevigata Pennant.

Taf. 45, Fig. 6, 7.

Testa tenuis, ovato-triangularis, subopaca, costellis spiralibus tenuibus sed distinctis, regularibus obducta, epidermide conspicua, fuscata, fibrosa in acie costellarum plicata induta, spira obtusa, vix elevata. Anfractus 3 convexi, labro externo tenui semicirculari, interno leviter incurvato et reflexo, columella plana.

Long. ad 20 Mm.

Helix haliotoidea Fabricius, Fauna groenlandica No. 387, nec L. — (*Vel.*) Gould & Binney, Invert. Massach. p. 334 fig. 159. — Aurivillius Vega p. 333. — Troschel, Gebiss der Schnecken p. 167 t. 14 fig. 3. — Meyer-Moebius, Fauna Kieler Bucht II p. 40.

Bella velutina Müller, Zoolog. Dan. III t. 101 fig. 1—4.

Helix laevigata Pennant, Brit. Zoolog. p. 140 IV t. 86 fig. 139. — (*Vel.*) Forbes et Hanley, Hist. Brit. Moll. III p. 347 t. 99 fig. 4, 5. — Jeffreys, Brit. Conchol. IV p. 240 t. 4 fig. 7. — Gould, Invert. Massach. p. 241 fig. 159. — Krause, Ostspitzbergen p. 351. — Sars, Moll. Norveg. arct. p. 146. — Kobelt, Prodromus p. 61. — Sowerby, Illustr. Index t. 16 fig. 21. — Troschel, Gebiss der Schnecken p. 166 t. 14 fig. 2. — Woodward, Manual III p. 454. — Tryon, Manual VIII p. 65 t. 28 fig. 41—44, 48, 59.

Velutina capuloides Blainville, Manual p. 42 fig. 4. — Locard, Catalog général p. 280. — Dautzenberg, in Journal de Conch. v. 31 p 351 (mit *var. alba*).

Velutina Mülleri Deshayes, in Guérin, Magas. de Zool. 1841 t. 28.

Velutina striata Macgillivray, Moll. Aberdeen p. 160.

Velutina rupicola Conrad, J. Acad. Philad. VI p. 266 t. 11 fig. 17, 18.

Velutina solida Martens, Archiv f. Naturg. 1858 I p. 150 fide Tryon.

Gehäuse eiförmig dreieckig, ziemlich gebogen, dünnschalig, fast undurchsichtig, unter einer faserigen braunen, spiral gefalteten Epidermis bräunlich fleischfarben, mit feinen aber regelmässigen Spiralreifchen skulptirt. Gewinde stumpf, kaum erhoben. Nur drei konvexe, sehr rasch zunehmende Windungen, die letzte sehr gross, ausgebreitet; Naht tief eingedrückt. Mündung weit offen, rundeiförmig; Mundrand dünn, halbkreisförmig, Spindelrand leicht gekrümmt, umgeschlagen, Spindel flach.

Aufenthalt im nordatlantischen Ozean bis zum biskayischen Meerbusen südlich.

Troschel möchte der Zungenbewaffnung nach *Vel. haliotoidea* und *laevigata* trennen, da die erstere, resp. das unter diesem Namen im Britischen Museum liegende Exemplar, schmälere Mittelplatten, an der Zwischenplatte neben dem Hauptzahn nur einen Nebenzahn und auch die innere Seitenplatte am Vorderrande nur einen Nebenzahn hat.

2. Velutina lanigera Möller.

Taf. 45, Fig. 8, 9.

Testa oblique ovato-triangularis, auriculiformis, sat depressa, spira minima, impressa; tenuissima, fragilis, epidermide luteo-fusca dense et breviter pubescente induta, sub epidermide fere laevis, striis incrementi tenuibus tantum sculpta. Anfractus 2, ultimus testam fere totam efformans. Apertura ovata, amplissima, labro tenui, columella angustissima. — Sars.

Alt. 13 Mm.

Velutina lanigera Möller, Index Moll. Groenlandiae p. 10. — Sars, Moll. Norveg. arct. p. 146 t. 12 fig. 3. — Krause, Ostspitzbergen in Zoolog. Jahrb. VI p. 350. — Kobelt, Prodromus p. 61. — Tryon, Manual VIII p. 66 t. 28 fig. 51, 52.

Gehäuse schief dreieckig, eiförmig, fast ohrförmig, ziemlich niedergedrückt, dünnschalig, zerbrechlich mit einer gelbbraunen, dicht und kurz behaarten Epidermis überdeckt, darunter fast glatt, nur mit feinen Anwachsstreifen skulptirt. Nur zwei Windungen, die erste das kleine fast eingedrückte Gewinde bildend, die andere beinahe das ganze Gehäuse ausmachend. Mündung eiförmig, sehr weit, mit dünnem, ungekerbtem Mundsaum und ganz schmaler Spindel.

Aufenthalt im hohen Norden; Abbildung und Beschreibung nach Sars. Unterscheidet sich von *V. laevigata* durch geringere Grösse, flachere Gestalt, mangelnde Spiralskulptur und behaarte Epidermis.

3. Velutina derugata Becher.

Taf. 56, Fig. 12, 13.

Testa tenuis pallide cornea, semipellucida, oblique ovata, spira obtusa vix elevata, anfractibus $2^1/_2$ convexis, ultimo permagno, sutura anfractus ultimi profunde impressa; apertura late hiante, ovata; labro externo ad suturam sat arcuato, deinde declivi, interno incurvato, leviter incrassato. Superficies cum plicis transversis tenuissimis et spiralibus inconspicuis, epidermide crassa tecta aequo modo transverse plicata, non spiraliter costata. — Becher.

Long. 13, alt. apert. 14 Mm.

Velutina derugata Becher, Moll. Jan Mayen in Internat. Polarforschung 1882—83. Die österreichische Polarstation Jan Mayen; Beobachtungsergebnisse v. 3 Mollusca p. 74 (8) t. 6 fig. 3. — Kobelt, Prodromus p. 463.

Gehäuse schief eiförmig, dünnschalig, hell fleischfarben, halb durchscheinend, unter einer dicken, nicht spiralgefalteten, nur quergefalteten Epidermis mit feinen Querfältchen und ganz feinen Spirallinien skulptirt; Gewinde stumpf, kaum vorspringend. $2^1/_2$ Umgänge, der letzte sehr gross, fast allein das Gehäuse ausmachend; Naht tief eingedrückt. Mündung sehr weit, eiförmig; Aussenrand von der Insertion ab erst stark gebogen, dann schräg abfallend, Innenrand gebogen und leicht verdickt.

Aufenthalt bis jetzt nur an Jan Mayen auf Sandboden von 20—200 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Becher.

„Vorliegende Art gleicht in der Form sehr der *V. laevigata* Penn., von der sie sich jedoch durch Mangel der Spiralrippen der Epidermis und das Fehlen der dieselben begleitenden Behaarung (Zotten) unterscheidet. Die Spiralrippen sind bei *laevigata* an der epidermislosen Schale in demselben Maasse undeutlich wie bei vorliegender, doch zeigt die dicke Epidermis bei *laevigata* dieselben sehr deutlich, während man hier nur eine deutliche Faltung der Epidermis im Sinne der Anwachsstreifen bemerkt. Die Epidermis ist so stark, wie bei *laevigata.* Der Consistenz der Schale nach nähert sich die neue Art der *coriacea* Pall., von der sie sich aber durch die geringere Grösse und den Mangel der Längsrunzeln (?) unterscheidet; auch ist bei dieser der grössere Theil ($^5/_6$) der Schale mehr knorpel- als hornartig, während hier nur ca. 3 mm am Rande im feuchten Zustand knorpelig biegsam bleiben, welche Biegsamkeit der *laevigata* ganz fehlt. Mit *cryptospira* Midd. zeigt sie in der Consistenz der Schale ebenfalls Aehnlichkeit, ebenso in der Form; doch hat diese nur $1^1/_2$ Umgänge und eine von der Epidermis fast verhüllte Spira, was hier nie der Fall ist. Die Epidermis ist im trockenen Zustand gelbbraun; die Form der Schale leidet beim Eintrocknen nicht. Das Thier kann sich vollständig in die Schale zurückziehen. Der obere Rand ist über die Aussenlippe erhöht.“ — (*Becher*)

4. Velutina schneideri Friele.

Taf. 56, Fig. 8, 9.

Testa ovata, tenuis, intense fusca; anfractus $2^1/_2$—3 rapide crescentes, lirulis parum elevatis indistinctis subdistantibus striisque incrementi sculpti, sub epidermide coriacea, fusca, granulosa albi, granosi; apertura lata, ovata. — Friele.

Alt. 10, diam. 9 Mm.

Velutina schneideri Friele, in Nordhavs Exped. II p. 26 t. 11 fig. 3, 4. — Kobelt, Prodromus p. 403.

Gehäuse eiförmig, dünnschalig, tiefbraun, aus $2^1/_2$—3 sehr schnell zunehmenden Windungen bestehend, welche mit wenig vorspringenden, undeutlichen, ziemlich weitläufigen Spiralreifchen und feinen Anwachsstreifen skulptirt sind; sie sind unter einer braunen, lederartigen, gekörnelten Epidermis weiss und fein gekörnelt. Mündung weit, eiförmig.

Aufenthalt an Norwegen; Tromsoë. — Abbildung und Beschreibung nach Friele.

Dunkler gefärbt als *V. laevigata*, im Innern manchmal violett, die Skulptur abweichend.

2. Genus Morvillia Gray.

Testa pallio animalis ex parte tecta, calcarea, epidermide nulla, spira distincte elevata, apertura oblique expansa, peristomate interrupto, columella subcanaliculata.

Die Gattung Morvillia unterscheidet sich von *Velutina* durch den Mangel der Epidermis, das höhere Gewinde und den Besitz einer rinnenförmigen Längsfurche in der Spindel. Letzterer Unterschied fehlt freilich bei einer zweiten Art, welche Becher von Jan Mayen beschrieben hat.

1. Morvillia undata Brown.

Taf. 46, Fig. 9, 10.

Testa subsolidula, alba vel carnea, parum pellucida, oblique ovata, sat convexa, spira brevi sed distincte prominula, spiraliter tenuissime striata et lineis incrementi irregularibus arcuatis sculpta. Anfractus $2^1/_2$, sutura impressa discreti, ultimus magnus, obliquus. Apertura oblongo-ovato, labro obliquo parum arcuato, ad suturam plus minusve exserto, interno parum incurvato, columella inferne latiuscula, distincte sulcata.

Long. 14 Mm.

Var. expansa Sars, testa magis depressa, rotundato-ovata, nivea, spira minus prominula, labro expanso, postice ad suturam ultra apicem exserto. — Long. 12 Mm.

Galericulum undatum Brown, fide Sars. — Sars, Moll. reg. Norveg. arct. p. 147 t. 21 fig. 6, 7. — Kobelt, Prodromus p. 61. — Krause, Behringsmeer in Archiv für Naturg. 1885 p. 265; id. Ostspitzbergen in Zoolog. Jahrb. VI p. 351. — Aurivillius, Moll. Vega Exped. p. 333.

Velutina zonata Gould, Invert. Massach. ed. I p. 242 fig. 160; ed. II (Binney) p. 335 fig. 160. — de Kay, New-York t. 23 fig. 253. — Reeve, Concholog. syst. t. 147 fig. 3, 4. — Leche, Moll. Spitzbergen p. 47. — Middendorff*), Malacozool. ross. II p. 433. — Tryon, Manual VIII p. 66 t. 28 fig. 53, 54.

Gehäuse schief eiförmig, ziemlich gewölbt, ziemlich festschalig, weisslich bis fleischfarben, wenig durchscheinend, mit ganz feinen Spirallinien und unregelmässigen, gebogenen Anwachsstreifen skulptirt; Gewinde niedrig, aber deutlich vorspringend. $2^1/_2$ Windungen, sehr rasch zunehmend, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte sehr gross, schief. Mündung langeiförmig; Aussenrand nur wenig gewölbt, schief abfallend, an der Naht mehr oder weniger vorspringend; Innenrand wenig gebogen, die Spindel unten breit, mit deutlicher Furche. — Die *var. expansa* Sars zeichnet sich aus durch mehr rundeiförmige Gestalt, geringere Wölbung, weniger vorspringendes Gewinde und ausgebreiteten, an der Insertion über den Apex emporgezogenen Aussenrand.

Aufenthalt im nordatlantischen Ozean an beiden Ufern bis nach Nordengland südlich.

---

*) Testa transversim ovata, subauriculata, neritaeformi, solidiuscula, fusca; spira brevissima, obtusa, laterali, submarginali; anfractu ultimo maximo; apertura ampla, semiorbiculari: columella late canaliculata, in lamellam albam, valde tenuem, peracutam attenuata.

2. Morvillia grandis Becher.

Taf. 56, Fig. 10, 11.

Testa tenuis sed satis solidula, fusco-aenea, parum pellucida; forma oblique ovata, spira brevi vix prominula; anfractibus 2½ convexis, ultimo expanso, supra insertionem arcuato, dein oblique applanato; sutura anfractus ultimi profunde impressa; labro externo tenui, supra suturam arcuato, dein oblique descendente et infra arcuato, angulo supero spiram non superante; labro interno incurvato; columella nec canaliculata, nec sulcata; epidermide nulla. Superficies lineis (vel sulcis tenuissimis) incrementi irregularibus, arcuatis. — Becher.

Alt. 18,5, alt. apert. 20 Mm.

Morvillia grandis Becher, Moll. Jan Mayen, in Oesterreich. Polarstat. Jan Mayen, Beobacht. Ergebn. v. 3 p. 74 (8) t 6 fig. 4. — Kobelt, Prodromus p. 403.

Gehäuse dünnschalig, doch ziemlich fest, bronzebraun, wenig durchsichtig, schief eiförmig, ohne Epidermis, nur mit feinen gebogenen, furchenartigen Anwachsstreifen skulptirt; Gewinde niedrig, kaum vorspringend. Nur 2½ Windungen, konvex, durch eine tief eingedrückte Naht geschieden. Mündung weit, schief eiförmig, Aussenrand dünn, von der Insertion ab im Bogen ansteigend, doch nicht über die Höhe der Spira hinaus vorgezogen, dann schief herabsteigend, unten gebogen; Innenrand gebogen; Spindel ohne Furche.

Aufenthalt an Jan Mayen; Abbildung und Beschreibung nach Becher. — Nach Tryon nur eine etwas grössere Varietät der *M. undata*, nach Becher nicht nur durch die bedeutendere Grösse und den vollständigen Mangel der Spiralleisten, sondern auch durch die abweichende Form der Radulazähne und besonders des Mittelzahnes gut verschieden. Allerdings wurde nur ein Exemplar erbeutet.

3. Genus Velutella Gray.

Testa pallio fere omnino obtecta, tenuissima, flexibilis, vix calcarea, epidermide inconspicua, spira minima; apertura oblique expansa, peristomate continuo, incrassato. — Sars.

Unterscheidet sich von den beiden vorhergehenden Gattungen durch den zusammenhängenden, leicht verdickten Mundsaum und das biegsame, fast kalkfreie, im leeren Zustand zusammenschrumpfende Gehäuse.

Nur zwei, dem hohen Norden angehörende Arten, die eine bis nach England herabreichend.

1. Velutella flexilis Montagu.

Taf. 46, Fig. 5, 6.

Testa tenuis, pellucida, submembranacea, obscure cornea, oblonga, spira minuta sed distincte elevata, sublaevis. Anfractus 2 convexi, sutura distincte impressa discreti, ultimus maximus oblique expansus. Apertura oblongo-ovata, extus oblique deflexa, labro externo postice parum arcuato, interno incrassato, semicirculari, cum externo continuo. — Sars.

Long. 8 Mm.

Bulla flexilis Montagu, Testacea britannica. — *(Vel.)* Sars, Moll. Norweg. arct. p. 148 t. 21 fig. 8.

Velutina plicatilis Jeffreys, British Conchology vol. IV p. 239 t. 79 fig. 3 (nec *Bulla plicatilis* Müller). — Tryon, Manual VIII p. 00.

Gehäuse dünnschalig, durchsichtig, fast häutig, dunkel hornfarben, langeiförmig, fast glatt; Gewinde klein, aber deutlich vorspringend. Zwei gewölbte, durch eine deutlich eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die letzte sehr gross, schief ausgebreitet. Mündung langeiförmig, aussen schief abfallend, Mundrand oben wenig gebogen, Innenrand fast halbkreisförmig, verdickt, mit dem Aussenrand zusammenhängend.

Aufenthalt im nördlichen atlantischen Ozean; die Abbildung nach Sars.

Bulla plicatilis Müller ist nicht diese Art, sondern *Akera bullata*, der Montagu'sche Name hat somit die Priorität.

2. Velutella cryptospira Middendorff.

Taf. 46, Fig. 7, 8.

Testa oblongo-triangularis, pallide cornea, pellucidissima, spira minima, impressa, fere inconspicua, laevis. Anfractus $1^1/_2$, ultimus amplissimus oblique expansus. Apertura patula, irregulariter ovata, labro ad suturam sat arcuato, dein abrupte declivi, interno profunde incurvato, leviter incrassato, peristomate continuo. — Sars.

Long. 12,5 Mm.

Velutina cryptospira Middendorff*), Beiträge Malacozool. Rossica II p. 106 a. — *(Velutella)* Sars, Moll. Norveg. arct. p. 149 t. 21 fig. 9. — Verrill, Transact. Acad. Connecticut V. p. 519. — Kobelt, Prodromus p. 62. — Aurivillius, Vega Exped. Moll. p. 333.

Gehäuse oblong, etwas dreieckig, fast ohrförmig, knorpelig oder lederartig, dünnschalig, im ausgetrockneten Zustande fast häutig, glatt, mit eingesenktem, kaum sichtbarem, seitlich dicht am Rande liegendem Gewinde. Nur anderthalb Umgänge, der letzte sehr gross, fast allein das Gehäuse bildend, schief ausgebreitet. Mündung weit, etwas unregelmässig rundeiförmig; Aussenrand anfangs gebogen, dann plötzlich schief abfallend; Innenrand tief eingebogen, schwach verdickt, mit dem Aussenrand ohne Unterbrechung zusammenhängend; Spindel schmal, scharf, manchmal durch eine ganz undeutliche Furche berandet.

Aufenthalt im nördlichen Eismeer, circumpolar; die Abbildung nach Sars.

---

*) Testa transversim ovata, subauriculata, cartilagineo-conacea, tenui (exsiccata, membranacea et tenuissima fit), fusca; spira laterali, submarginali, immersa et plane inconspicua; anfractu ultimo maximo; apertura ampla, orbiculari-ovata; columella angusta, subacuta, interdum canaliculo obsoletissimo submarginata.

16. Familie Lamellariidae.

(Marseniadae Bergh.)

Bergh vereinigt in seiner vorzüglichen Arbeit (Bidrag til en Monographi af Marseniaderne, en Familie af de gastraeopode Mollusker. In Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Skritfer [5] III 1853. Die Gattungen *Marsenia* Leach (*Lamellaria* Montagu), *Marsenina* Gray und *Onchidiopsis* Bergh in einer Familie *Marseniadae*, während Troschel (Gebiss der Schnecken p. 185) die beiden letzteren Gattungen den *Velutinidae* zuweist und *Marsenia* als eigene Familie betrachtet, weil bei ihr die Seitenplatten der Radula verkümmert und somit, wie bei den Schmalzünglern (*Rhachiglossa*), nur drei Plattenreihen vorhanden sind, während die beiden anderen Gattungen zu den echten Bandzünglern mit sieben Platten im Gliede gehören. Troschel hebt übrigens mit Recht hervor, dass *Marsenia* trotz der gleichen Plattenzahl nicht zu den Schmalzünglern gestellt werden kann, da die Schneide nicht, wie bei diesen, von dem Hinterrand der Platten, sondern wie bei den Bandzünglern, von dem Vorderrand gebildet wird. Auch die Kieferbildung ist eine abweichende. Während die Velutinidenkiefer wie die von *Natica* und *Sigaretus* aus einzelnen Plättchen bestehen, sind diese bei *Lamellaria* mit einander verschmolzen und unkenntlich.

Andererseits haben aber die drei von Bergh zusammengerechneten Gattungen so viel Gemeinsames in ihrem Bau, dass man sie nicht gut trennen kann, und ich habe mich auch in meinem Prodromus der Bergh'schen Ansicht angeschlossen. Die drei Gattungen sind auf die nördlichen Theile unseres Faunengebiets beschränkt, nur *Lamellaria perspicua* geht bis in das Mittelmeer. *Onchidiopsis* hat eine schildförmige, fast häutige Schale ohne spirale Windung; die beiden anderen Gattungen haben eine dünne, nur wenig kalkige Schale mit deutlicher Spira; sie unterscheiden sich hauptsächlich in dem Bau des Thieres, das bei *Marsenina* rechts einen tiefen, kanalartigen Mantel-Einschnitt hat, bei *Lamellaria* nicht.

1. Genus **Lamellaria** Montagu.

(Marsenia Leach, Bergh.)

Testa pallio animalis omnino inclusa, ovata vel oblonga, spira parva laterali, tenuis, fragilis; apertura patula oblique expansa. — Pallium plica antica mediana brevi, incisura laterali nulla.

Die Radula hat, wie schon erwähnt, nur drei Plattenreihen: die Mittelplatte und jederseits eine Zwischenplatte; die Seiten- oder Randplatten fehlen. Die Mittelplatten sind länger als breit und endigen nach hinten in zwei abgerundete Schenkel von gleicher Länge; die Schneide hat einen grösseren Mittelzahn und jederseits fünf kleine Zähnchen. Die Zwischenplatten der beiden Seiten stehen alternirend; die Schneide ist nach innen gerichtet und bildet eine grosse Spitze, die am Vorderrand 3—5 gekrümmte Zähnchen trägt, der hintere oder obere Rand ist der ganzen Länge nach mit 12—14 zweispitzigen Zähnchen besetzt, die etwas schräg nach der Spitze gerichtet sind und zuweilen an der Basis mit einander verschmelzen, so dass sie wie zweispitzig aussehen.

1. **Lamellaria perspicua** Linné.

Taf 48, Fig. 8, 9.

Testa haliotoidea submembranacea, pellucida, lineis incrementi tenuissimis tantum sculpta, spira minima, obliqua, excentrica. Anfractus $2^1/_2$—3, sutura lata et profunda discreti, ultimus maximus, deflexus.

Apertura expansa, transverse ovata, labro arcuato-declivi, columella fere semicirculari, cum margine externo continua.

Alt. 13, diam. 9 Mm.

Helix perspicua Linné, Syst. natur. ed. XII p. 1250. — (*Sigaretus*) Philippi Enum. Moll. Siciliae I p. 165 t. 10 fig. 5. — (*Coriocella*) Küster, in Martini-Chemnitz ed. II t. 2 fig. 5, 6. — (*Cor.*) Requien, Coq. Corse p. 61. — (*Lamellaria*) Alder, Cat. Northumberland p. 70. — (*Cor.*) Forbes, Rep. Aegean Invert. p. 136. — Forbes and Hanley, Hist. Brit. Moll III p. 355 t. 99 fig. 8, 9. — Sowerby, Illustr. Index ed. I t 16 fig. 23. — Chenu, Manual I p 212 fig. 1157. — Jeffreys-Capellini, Piedmont Coast p. 46. — Weinkauff, Mittelmeerconch. II p. 258. — Fischer, Gironde 2 suppl. in Act. Soc. Linn. Bordeaux 1869 p. 135. — (*Coriocella*) Aradas et Benoit, Conch. viv. Sicil. p. 149. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, Moll. Roussillon p. 153 t. 18 fig. 23, 24. — Kobelt, Illustr. Conchylienbuch t. 29 fig. 12. — Prodromus p. 62. — Locard, Catal. général p. 279. — Gould and Binney, Invert. Massach. p. 337 fig. 158. — (*Marsenia*) Troschel, Gebiss I p. 184 t. 16 fig. 1, 2. — Hidalgo, Moll. mar. España t. 19 fig. 1, 2. — Jeffreys, in Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 45. — Tryon, Manual VIII p. 61 t. 26 fig 1, 2. — 1883 Dautzenberg, in Journ. Conch. v. 31 p. 351.

Helix haliotidea Müller, Zool. Dan. Prodr. p. 240 nec L. — (*Bulla*) Montagu, Test. brit. p. 211 t. 7 fig. 6. — (*Sigaretus*) Gould, Invertebr. Massach. ed. I p. 244 fig. 158. — Brown, Conchol. Great Britain t. 44 fig. 1, 2. — (*Bulla*) Wood, Index test. t. 18 fig. 61. — (*Sigaretus*) Scacchi, Catal. Moll. regni neapol. p. 10. — de Kay, Moll. New-York p. 153. — Brusina, Contrib. Fauna dalmat. p. 68.

Lamellaria tentaculata Montagu, Transact. Linn. Soc. XI 1811 p. 183. — (*Bulla*) Turton, Conchol. Dict. p. 25. — (*Lam.*) Forbes et Hanley, Brit. Moll. III p. 358 t. 99 fig. 10, t. pp. fig. 2. — Sowerby, Illustr. Index t. 16 fig. 24. — (*Lam. perspicua var.*) Jeffreys, Brit. Conchol. IV p. 235 t. 79 fig. 2a. — Locard, Catal génér. p. 280.

Sigaretus Kindelmannianus Michaud, Bull. Soc. Linn. Bord. 1828 p. 120 fig. 1, 2. — Potiez et Michaud, Galérie Douai I p. 508.

Sigaretus neritoides delle Chiaje-Poli III p. 47 t. 6 fig. 7.

Sigaretus Morellii delle Chiaje-Poli III p. 47.

Oxynoë glabra Couthouy, Boston Soc. nat. hist. II t. 3 fig. 16 (negante Verrill).

Echinospira diaphana Krohn, teste Troschel, Archiv f. Naturg. 1855 p. 2 t. 1 fig. 1, 2 und 1857 p. 254.

Marsenia producta Leach, Synopsis. Troschel, Gebiss der Schnecken p. 187 t. 16 fig. 4.

Gehäuse ohrförmig, dem von Haliotis ähnlich, aber dünnschalig, fast häutig, durchsichtig, weiss, nur mit ganz feinen Anwachsstreifen skulptirt, Gewinde klein, schief, excentrisch, aber deutlich vorspringend; Naht breit und tief. Mündung quereiförmig, breit ausgebreitet; Mundrand schief gerundet, abfallend; Spindel fast halbkreisförmig mit dem Aussenrand zusammenhängend.

Aufenthalt im atlantischen Ozean bis zum Mittelmeer südlich. Lebt bis zur Tiefe von 15—20 m, aber auch unter Steinen an der oberen Grenze der Seetange. *Lam. tentaculata* ist nach Jeffreys das Männchen von *L. perspicua*.

2. Lamellaria latens Müller.

Taf. 47, Fig. 8, 9.

Testa tenuis, alba, semipellucida, rotundato-ovata, complanata; spira brevissima, vix elevata, laevis, nitida, striis incrementi tenuissimis. Anfractus 2, ultimus amplissimus. Apertura regulariter ovata, valde patula, spiram internam usque ad apicem exhibens, labro tenui, aequaliter arcuato.

Long. 10 Mm.

Bulla latens Müller, Prodr. Zool. Dan. — *(Marsenia)* Bergh, Monogr. Marsen p. 44 t. 1 fig. 27—36. — *(Lamell.)* Troschel, Gebiss p. 188. — *(Lam.)* Sars, Moll. Norveg. arct. p. 150 t. 12 fig. 4. — Kobelt, Prodromus p. 63. — Tryon, Manual VIII p. 60 t. 26 fig. 93—95, 98.

Gehäuse dünnschalig, weiss, halbdurchsichtig, glänzend, rundeiförmig, abgeflacht; Gewinde sehr niedrig, kaum erhoben; die Skulptur besteht nur aus ganz feinen Anwachslinien. Es sind nur zwei Umgänge vorhanden, der letzte macht fast allein das Gehäuse aus. Mündung regelmässig eiförmig, weit offen, so dass man das Gewinde innen bis zum Apex sieht; Mundrand dünn, gleichmässig gebogen.

Aufenthalt am arktischen Norwegen; Abbildung und Beschreibung nach Sars.

3. Lamellaria ? tenuis Jeffreys.

Taf. 58, Fig. 21, 22.

Testa anguste umbilicata, peripheria fere orbiculari, basi concava, tenuis, fragilis, semipellucida, nitida, hyalino-alba, striis spiralibus subtilissimis, interdum obsoletis sculpta; spira parva, depressa, excentrica apice immerso, imperfecto. Anfractus $2^1/_2$ convexiusculi, ultimus longitudinis $^5/_6$ aequans; sutura angusta sed profunda. Apertura subcircularis expansa, labro externo ultra peripheriam (?) producto ad basin reflexo, labro nullo; umbilicus parvus, sed distinctus et profundus. — Jeffreys angl.

Alt. 2, diam. 3 Mm.

Lamellaria tenuis Jeffreys, Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 45 t. 5 fig. 5. — Kobelt, Prodromus p. 63. — Tryon, Manual VIII p. 61 t. 26 fig. 1, 2.

Gehäuse eng, aber deutlich und tief genabelt, im Umfang fast kreisrund, unterseits konkav, dünnschalig, zerbrechlich, halbdurchsichtig, glänzend, durchsichtig weiss, mit sehr feinen, manchmal verkümmerten Spirallinien skulptirt. Gewinde klein, niedergedrückt, excentrisch, mit eingesenktem Apex, $2^1/_2$ leicht gewölbte Windungen durch eine schmale aber tiefe Naht geschieden, die letzte fünf Sechstel des Gehäuses ausmachend. Mündung fast kreisrund, ausgebreitet, der Aussenrand über die Spitze vorgezogen, an der Basis umgeschlagen, ohne Innenlippe.

Aufenthalt im atlantischen Ozean, bis jetzt nur von der Porcupine gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys. Die Existenz eines Nabels macht die Zugehörigkeit zu *Lamellaria* unsicher. Jeffreys vermuthet auch, dass die Schale völlig vom Mantel überdeckt sei. Die Skulptur gleicht der von manchen Philinen.

2. Genus Marsenina Gray.

Testa pallio animalis imperfecte obtecta, obovata, paucispirata; apertura oblique expansa. Pallium plica antica subsinistra et incisura profunda, canaliculata, dextra instructum.

Diese Gattung unterscheidet sich von *Lamellaria* namentlich durch die Zungenbewaffnung. Die Mittelplatten sind grösser, an der Basis schmäler und nicht gegabelt, oben verbreitert und zurückgebogen mit einer langen mittleren Schneide und jederseits einigen Schneidezähnchen; die Seitenplatten sind aufgerichtet, mit lanzettförmig vorspringender, beiderseits spärlich gezähnter Schneide; am Rande stehen zwei gut entwickelte, ungleiche Haken, der äussere kleiner, spitz, mit einem kleinen Seitenzähnchen.

1. Marsenina prodita Lovèn.

Taf. 47, Fig. 6, 7.

Testa minus fragilis, albida vel pallide flavescens, subopaca, forma irregulariter oblongo-ovata, leviter flexuosa, spira brevi sed distincte elevata et oblique contorta. Anfractus 2, ultimus permagnus, ad suturam leviter excavatus. Apertura obovata, extus dilatata, labro externo postice distincte incurvato, interno profunde emarginato. — Superficies parum nitida, striis incrementi distinctissimis et numerosis, flexuosis, subrudibus. — (*Sars.*)

Long. 14 Mm.

Lamellaria prodita Lovèn*), Index Moll. Scandin p. 15. — (*Mars.*) Bergh, Monogr. p. 112 t. 1 fig. 1—6. — Sars, Moll. Norvegiae arct. p. 151 t. 12 fig. 5. — Verrill, Transact. Connect. V p. 518 t. 42 fig. 2. — Kobelt, Prodromus p. 63. — Krause, Spitzbergen p. 351. — Troschel, Gebiss der Schnecken p. 168 t. 15 fig. 18. — Tryon, Manual VIII p. 64 t. 27 fig. 31, 32.

Gehäuse nicht sehr zerbrechlich, weisslich oder blass-gelblich, ziemlich undurchsichtig, wenig glänzend, dicht und deutlich mit ziemlich groben, gebogenen Anwachsstreifen skulptirt, unregelmässig oblong eiförmig, etwas gebogen; Gewinde niedrig, aber deutlich vorspringend und schief gedreht. Nur zwei Umgänge, der letzte sehr gross, unter der Naht leicht ausgehöhlt. Mündung verkehrt eiförmig, nach aussen verbreitert, Aussenrand oben deutlich eingebogen, Innenrand tief eingeschnitten.

Das Thier hat einen röthlichen, braungefleckten, etwas warzigen Mantel, welcher auf dem Rücken gespalten ist; der Spalt ist lanzettförmig, hinten schmäler, so dass nur ein kleiner Theil des Gehäuses unbedeckt bleibt; die Mantelränder sind umgeschlagen und wellig gebogen.

Aufenthalt am nördlichen Norwegen und an Spitzbergen in 40—100 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Sars.

2. Marsenina micromphala Bergh.

Taf. 46, Fig. 11, 12.

Testa tenuis, pellucida, alba nitidula, fere laevis, striis incrementi tenuissimis, obovata, spira parum elevata. Anfractus 2, ultimus magnus, dilatatus. Apertura patula, labro externo ad suturam leviter inflexo, interno minus emarginato. — (*Sars.*)

Long. 7 Mm.

---

*) T. elongata opaca, striis incrementi subrudis, labro subrecto, membranaceo, spira minuta in quinta parte sita.

Marsenina micromphala Bergh, Monogr. Marseniad. p. 121 t. 4 fig. 14, 15. — Sars, Moll. Norveg. arct. p. 151 t. 21 fig. 10. — Kobelt, Prodromus p. 64. — Aurivillius, Vega p. 332. — Troschel, Gebiss der Schnecken p. 169 t. 15 fig. 19.

Oxynoë glabra Couthouy, fide Verrill Transact. Connect. V p. 517.

Gehäuse verkehrt eiförmig, dünnschalig, durchsichtig, weiss, glänzend, fast glatt, nur mit ganz feinen Anwachsstreifen; Gewinde wenig vorspringend. Nur zwei Umgänge, der letzte gross, verbreitert, oben nicht ausgehöhlt, Mündung weit offen, Aussenrand oben nur leicht eingebogen, Spindelrand nur wenig ausgeschnitten.

Thier mit weisslichem, symmetrisch braun geflecktem, fast glattem Mantel, der nur wenig umgeschlagen ist und nur die Peripherie der Schale deckt; der Einschnitt ist an der Seite deutlich.

Aufenthalt im arktischen Ozean. Abbildung und Beschreibung nach Sars.

3. Marsenina groenlandica Möller.

Taf. 48, Fig. 6—8.

Testa tenuissima et fragilis, alba, pellucida, oblongo-ovata, sat convexa, spira brevi sed distincte elevata, nitidula, rugis incrementi obducta. Anfractus 2, ultimus magnus, tumidulus. Apertura obovata, extus vix dilatata, labro externo oblique arcuato, interno parum emarginato, circumvolutionibus spirae per aperturam, testa interne visa, vix conspicuis. — (*Sars.*)

Long. 8 Mm.

Sigaretus? groenlandicus Möller, Index Moll. Groenl. p. 10. — (*Marsenina*) Sars, Moll. Norveg. arct. p. 152 t. 21 fig. 11. — Aurivillius, Vega p. 333. — Kobelt, Prodromus p. 64. — Tryon, Manual VIII p. 64 t. 26 fig. 29, 30.

Gehäuse sehr dünnschalig und zerbrechlich, weiss, durchsichtig, langeiförmig, ziemlich gewölbt, mit niederem, aber deutlich vorspringendem Gewinde, etwas glänzend, gestreift. Nur zwei Umgänge, der letzte gross und etwas aufgetrieben. Mündung verkehrt eiförmig, aussen kaum erweitert, Aussenrand schief gebogen; Innenrand wenig ausgeschnitten, so dass man die inneren Gewindeumgänge von unten kaum sieht.

Aufenthalt im arktischen Ozean, Abbildung und Beschreibung nach Sars.

3. Genus **Onchidiopsis** Bergh.

Testa pallio animalis omnino inclusa, tenuissima, membranacea, clypeiformis, spira nulla. Pallium incrassatum, margine vix repando, integro, plicis nullis.

Die Gattung *Onchidiopsis* unterscheidet sich von den übrigen *Lamellariiden* durch die ungewundene, häutige, völlig vom Mantel eingeschlossene Schale, schliesst sich aber in der Zungenbewaffnung ihnen ganz an. Die Mittelplatten sind stark, fast quadratisch, oben zurückgebogen und stark bezahnt; die Seitenplatten sind ziemlich kurz, der Apex lanzettförmig, vorhängend, beiderseits gesägt; die Randhaken sind krallenförmig, gut entwickelt, ungleich.

Nur eine Art mit Sicherheit bekannt.

1. Onchidiopsis glacialis M. Sars.

Taf. 47, Fig. 10.

Testa tenuissima, hyalina, clypeiformis, flexilis, irregulariter ovata, antice et postice obtuse rotundata, marginibus irregulariter sinuatis, striis incrementi tenuibus arcuatis obducta. — (*Sars.*)

Long. 16 Mm.

Lamellaria glacialis M. Sars, Reise. — (*Onch.*) Sars, Moll. Reg. Norveg. arct. p. 153 t. 12 fig. 6. — Kobelt, Prodromus p. 64. — Krause, Ostspitzbergen p. 351. — Tryon, Manual VIII p. 64 t. 26, fig. 35, 36.

Onchidiopsis groenlandica Bergh, Monogr. Marseniad. t. 2 fig. 16. — Troschel, Gebiss der Schnecken p. 167 t. 15 fig. 17. — Posselt, Ostgrönland p. 81. — Tryon, Manual VIII p. 65 t. 27 fig. 37, 38.

Gehäuse nur eine ganz dünne, häutige Platte ohne Gewinde, unregelmässig eiförmig, biegsam, durchsichtig, beiderseits abgerundet, der Rand unregelmässig gebogen, die Oberfläche fein und bogig gestreift. Das Thier hat einen hellgrauen, braungefleckten, eiförmigen, dicken, convexen, etwas warzigen Mantel, über welchen der lange, lanzettförmige Fuss vornen und hinten vorspringt.

Aufenthalt im arktischen Ozean; Abbildung und Beschreibung nach Sars.

Nachtrag.

Ocinebra medicago, Watson.

Taf. 58, Fig. 1.

Testa ovato-fusiformis vel fere biconica, solida, spinosa, pallide fusca; spira sat elata, conica, subscalaris, apice parvo sed haud acuto; sutura indistincta. Anfractus 7—8, embryonales $1^1/_2$ subtilissime costellati, sequentes angulati, supra declives, infra rotundati, liris spiralibus costisque longitudinalibus ad angulum acute squamosis, ad intersectiones lirarum squamis minoribus sculptis, undique squamoso-asperi, ultimus basi contractus et complanatus, caudam triangularem leviter retrorsum vergentem, basi emarginatam formans. Apertura anguste ovata, supra rotundata, patula, infra in canalem apertum sed angustum obliquum desinens; labrum patulum, bene arcuatum, margine tenui, intus callo 5—6 dentato incrassato; labro interno supra arcuato, dein stricto, basi truncato, extus sulco marginato.

Alt. 15, diam. 7,5 Mm.

Murex (Ocinebra) medicago, Watson, Marine Moll. Madeira, in: Linn. Soc. Journal Zool. vol. 26 (1897) p. 242 t. 19 fig. 11.

Gehäuse eiförmig spindelförmig, mehr oder minder doppelt kegelförmig, stachlig, festschalig, blass bräunlich, Spitze und Stacheln heller; Gewinde ziemlich hoch, etwas treppenförmig, mit kleinem, doch nicht eigentlich spitzem Apex; Naht undeutlich. Von den 7—8 Windungen sind die $1^1/_2$ embryonalen bei ganz frischen und gut erhaltenen Exemplaren sehr fein gerippt, die folgenden kantig, rauh und schuppig skulptirt, mit Spiralreifen und an der Kante stachelig schuppig vorspringenden, an den Schnittstellen stärker schuppigen Längsrippen, aber auch dazwischen mit Schuppenlamellen; letzte Windung unten eingezogen und zu einem dreieckigen, etwas zurückgebogenen, an der Basis ausgeschnittenen Stiel zusammengedrückt. Mündung schmal eiförmig, oben gerundet, geöffnet, unten in einen engen, aber offenen schiefen Kanal übergehend; Aussenrand offen, gut gebogen, scharfrandig, etwas zurück mit einer schmalen Leiste, welche 5—6 schwache Zähnchen trägt; Innenrand oben gebogen, dann strack, unten abgestutzt und aussen durch eine Furche berandet. —

Aufenthalt an Madeira von der Strandlinie bis 100 m. — Abbildung und Beschreibung nach Watson.

Ocinebra nicolai, Monterosato.

Taf. 58, Fig. 14.

Differt a. M. Edwardsi statura graciliore, canali magis elongato et recurvo, sculptura spirali praevalente, colore albida vel obscure zonata, peristomate magis elevato.

Long.

Murex edwardsii var. coralligena, Monterosato, Enum. e Sinon.; p. 41.

Ocinebrina nicolai, Monterosato, Nomencl. Conch. medit. 1884 p. 112. — Pallary in J. Conchyl. 1900 v. 48 p. 285 t. 6 fig. 8. — (*edwardsi var.*) Kobelt, Prodromus faun. mar. europ. p. 5.

Monterosato hat dieser Form, die er ursprünglich als Varietät von *Murex edwardsii* betrachtete, nur durch Vergleichung mit dieser einigermassen charakterisirt. Demnach wäre sie schlanker, der Kanal länger und mehr zurückgebogen, und die Spiralskulptur überragt die Rippung; die Färbung ist weisslich, manchmal mit undeutlicher Bänderung; der Mundsaum ist mehr erhoben etc. — Auch Pallary gibt keine Beschreibung, aber eine Figur, die wir hier kopiren.

Aufenthalt im wärmeren Theile des Mittelmeers, in der Korallenzone.

Trophon richardi, Dautzenberg & H. Fischer.

Taf. 58, Fig. 8.

Testa fusiformis, solida, spira $^3/_5$ altitudinis aequante. Anfractus 7 convexi, sutura valde impressa juncti; apicales erosi, ceteri medio angulati, varicibus longitudinalibus lamellosis (15 in anfractu penultimo) et funiculis spiralibus obsoletis ornati; varices, ubi a funiculis transgrediuntur, squamulosae sunt. Apertura ovato-rotundata, infra in caudam elongatam, angustam, arcuatam desinit. Columella subsinuosa callo adnato, nitido, satis expanso, munita. Labrum intus valde incrassatum, tri-vel quadridentatum. Color albus. Operculum tenue corneum, nucleo laterali munitum. — Dautz. & Fischer.

Long. 15, diam. 5, alt. apert. 9 Mm.

Trophon Richardi, Dautzenberg & H. Fischer, Drag. Hirondelle, in: Mem. Soc. Zool. France 1896 v. 9 p. 438 t. 18 fig. 6.

Gehäuse spindelförmig, festschalig, das Gewinde $^3/_5$ der Höhe ausmachend. Sieben konvexe Windungen mit sehr tief eingedrückter Naht, die embryonalen sind zerfressen, die folgenden an der Peripherie kantig, mit zahlreichen, dichten, lamellösen Varices, 15 auf der vorletzten Windung, ebensoviel auf der letzten, und mit undeutlichen Spiralreifen, an deren Kreuzung die Lamellen schuppig vorspringen. Mündung rundeiförmig, in einen langen, gebogenen, engen Kanal auslaufend; Spindel etwas gebogen, mit glänzendem, angedrücktem, ziemlich ausgebreitetem Callus; Mundrand innen stark verdickt, mit drei oder vier Zähnchen; Farbe weiss. —

Aufenthalt an den Azoren bei 450 m Tiefe.

Trophon dabneyi, Dautzenberg.

Taf. 58, Fig. 12.

Testa elongato-fusiformis, solidiuscula; spira elata apice acuminato. Anfractus 9 sat convexi, varicibus lamellosis, arcuatis pluribus, in ultimo anfractu 13, ornata. Testa sub lente tenuiter transversim

(spiraliter) undulatimque striata ac incrementi lineis tenuissimis sculpta apparet. Sutura impressa, parum obliqua. Apertura piriformis, inferne in caudam productam gracilem, leviterque sinistrorsum vergentem desinit. Color sordide albus, aperturam versus fulvotinctus. Operculum tenue; corneum, nucleo apicali. — Dautzenberg.

Long. 35, 48, diam. 16 Mm.

1889. *Trophon Dabneyi*, Dautzenberg, Contr. Faune malac. Acores, in: Result. Camp. scient. Monaco, v. 1 fasc. 1 p. 36 t. 2 fig. 7. — 1896. *Tr. d.*, Dautzenberg & H. Fischer, Drag. Hirondelle, in: Mem. Soc. Zool. France, v. 9 p. 438.

Gehäuse lang spindelförmig, ziemlich festschalig, etwas glänzend, mit hohem Gewinde und spitzem Apex. Neun Windungen mit deutlicher, wenig schiefer Naht; die drei ersten glatt, die folgenden mit gebogenen, varixartigen zahlreichen Lamellen, dreizehn auf der letzten Windung, unter der Lupe mit feinen welligen Spirallinien und sehr feinen Anwachsstreifen; Mündung birnförmig, unten in einen langen, schlanken, leicht nach links gerichteten Kanal ausgezogen; Spindel gebogen, mit dünnem, glänzendem, angedrücktem Callus; Aussenrand gerundet, ausgebogen, mit schneidendem, durch den letzten Varix gesäumtem Rand, etwas zurück mit einer dünnen, lippenartigen Schwiele. Farbe ein schmutziges, gelbliches Weiss, nach der Mündung hin röthlich, die verdickten Stellen der Mündung glänzend weiss.

Aufenthalt an den Azoren, bei 1287—2000 m von der Expedition des Fürsten von Monaco gedrakt. — Eine Riesenform der Gruppe des *Tr. clathratus*.

Trophon droueti, Dautzenberg.

Taf. 58, Fig. 11.

Testa parva, fusiformis, tenuicula. Spira turrita. Sutura impressa. Anfractus 6: primi 2 laevigati, caeteri varicibus lamelliformibus arcuatis numerosis (25 in anfractu ultimo), lirisque spiralibus obsoletis ornati. Apertura ovata, in canalem productum desinens. Color albidus. — Dautzenberg.

Long. 8, diam. 4 Mm.

1889. *Trophon droueti,* Dautzenberg, Contr. Faune malac. Acores, in Result. Camp. scient Monaco, v. 1 fasc. 1, p. 37 t. 2 fig. 1. — 1896. *Tr. d.*, Dautzenberg & H. Fischer, Drag. Hirondelle, in: Mem. Soc. Zool. France, v. 9 p. 438.

Gehäuse ziemlich dünnschalig, spindelförmig; Gewinde gethürmt, aus 8 durch eine ziemlich tiefe Naht getrennten Windungen bestehend; die beiden Embryonalwindungen sind glatt, die folgenden mit zahlreichen, dichtstehenden, gebogenen, lamellösen Varices, 25 auf der letzten Windung, skulptirt, welche die Naht verdecken und sich nach der Basis hin verschmälern; die vorletzte Windung hat nur einen Spiralreif, die letzte vier, auf den Reifen springen die Varices vor. Mündung oval, in einen langen, schwach gebogenen Kanal auslaufend. Färbung ein einfarbiges Grauweiss.

Aufenthalt an den Azoren im Tiefwasser, bei 800—1400 m. — Nach vorgefundenen Fragmenten wird er erheblich grösser.

Trophon grimaldii, Dautzenberg & H. Fischer.

Taf. 58, Fig. 6, 7.

Testa fusiformis, solidiuscula; spira tertiam testae partem subaequat. Anfractus 6½ gradati, sutura valde impressa juncti, apicales 1½ leves, ceteri medio carinati, striis spiralibus obsoletis et varicibus longitudinalibus lamellosis 11 in anfractu ultimo, in carina spinosis ornati. In anfractu ultimo varices basin attingent. Apertura superne rotundata, infra in caudam apertam, elongatam, angustamque desinit. Columella rectiuscula. Labrum acutum, medio angulatum. Color albus.

1896. *Trophon Grimaldii*, Dautzenberg & H. Fischer, Drag. Hirondelle, in: Mem. Soc. Zool. France v. 9 p. 439 t. 18 fig. 1, 2. — 1900. (*Trophonopsis*) Pallary, in: J. Conchyl., v. 48 p. 281. — Locard, Drag. Travailleur & Talisman, v. 1 p. 347.

Gehäuse ziemlich festschalig, spindelförmig, das Gewinde ungefähr ein Drittel der Gesammthöhe ausmachend, aus 6½ abgesetzten, durch eine sehr tiefe Naht geschiedenen Windungen bestehend. Die 1½ Embryonalwindungen sind glatt, die folgenden an der Peripherie kantig und mit lamellösen Varices besetzt, welche an der Kante schuppig vorspringen; auf der letzten Windung zählt man 11; sie reichen abwärts bis zur Basis. Mündung oben gerundet, nach unten in einen langen, engen, aber offenen Kanal auslaufend, Spindel fast gerade. Mundrand scharf, Aussenrand in der Mitte einen Winkel bildend. Färbung weiss.

Aufenthalt im Mittelmeer, bei 9—1200 m. — Kanal von Karthago, südlich von Sizilien. — Höhe von Oran.

Dem *Trophon claratus* sehr ähnlich, aber die Oberseite der Windungen konvex, nicht konkav, die Schuppen horizontal gerichtet. Vom *Trophon vaginatus* Jan unterscheidet ihn das höhere Gewinde und die geringere Länge und horizontale Richtung der Schuppen.

Trophonopsis ? lowei, Watson.

Taf. 58, Fig. 2.

Testa ovato-biconica, solida, griseo-lutescens liris fusco maculatis; spira conica lateribus strictis, apice minimo, vitraceo; sutura linearis, undulata. Anfractus normales 7, supra angulati, longitudinaliter costati, costis rudibus continuatim ex apice decurrentibus, in anfractibus superis ad angulum nodiformibus, rotundatis, quam interstitia leviter latioribus, undique longitudinaliter striatis, spiraliter lirati, liris circa 12—15 in anfractu ultimo, interstitiis duplo latioribus, lira minore divisis. Apertura parva, anguste ovata, utrinque acuminata, haud expansa, spirae altitudinem aequans, in canalem brevem, angustum, recurvum desinens; labrum levissime arcuatum, baud patulum, acutum, extus varice incrassatum, intus callo crasso sex dentato armatum; labrum internum planum, subpatulum, callo tenuissimo, infra subincrassato, supra obsolete tuberculato, infra sulco definito indutum. — Operculum parvum, angustum, leviter arcuatum, fuscum, apice parvo, apicali. — Watson angl.

Long.

Trophon lowei, Watson, Marine Moll. Madeira, in: Linn. Soc. Journ. Zoology vol. 26 (1897) p. 244 t. 19 fig. 12.

Gehäuse eiförmig, fast doppelt kegelförmig, festschalig, gelbgrau, die Spiralreifen braun gefleckt oder überlaufen; Gewinde konisch mit fast stracken Seiten, Apex klein, glasig, aus vier Windungen bestehend; Naht linear, wellig. Sieben normale, oben kantige Windungen, mit derben, gerundeten, von der Spitze bis zur Basis zusammenhängenden, durch schmälere, seichtere Zwischenräume getrennten Längsrippen, die auf den oberen Windungen an der Kante ausgesprochene Höcker bilden; Rippen wie Zwischenräume sind erhaben längsgestreift; über sie hinweg laufen Spiralreifen, auf der letzten Windung 12—15 mit doppelt so breiten Zwischenräumen, in denen eine schwächere Leiste läuft. Die Mündung ist klein, schmal eiförmig, beiderseits zugespitzt, nicht ausgebreitet, genau so hoch wie das Gewinde, unten in einen kurzen, engen, zurückgebogenen Kanal auslaufend; Aussenrand nur schwach gebogen, nicht geöffnet, aussen mit einem zurückliegenden Varix, davor scharfrandig, innen etwas zurück mit einer starken Lippe, die 6 starke Zähnchen trägt. Die Innenlippe ist flach, geöffnet, mit sehr dünnem, nach unten etwas verdicktem Callus, der oben eine undeutliche Schwiele trägt und unten nach aussen durch eine Furche begrenzt wird. — Der Deckel ist klein, schmal, leicht gebogen, chocoladebraun, der Apex klein, apikal.

Aufenthalt an Madeira, in etwa 100 m Tiefe, nicht häufig.

Diese interessante Form schliesst sich unmittelbar an *Trophonopsis fusulus* Brocch. (vgl. vol. I p. 165) an, von dem wir nachstehend noch zwei weitere Formen abbilden. Wird die Untergattung *Orania Pall.* anerkannt, so müssen sie derselben angeschlossen werden.

Trophonopsis (Orania) fusulus varr.

Taf. 58, Fig. 4, 5.

Pallary gibt in seiner mehrfach citirten interessanten Arbeit über die Mollusken von Oran (in: Journal de Conchyliologie v. 48 p. 287) zwei Figuren von Varietäten dieser Art, die er als *Pseudomurex spadae* Libassi bezeichnet und in der Korallenzone gemein nennt, *var. obesa* t. 7 fig. 16 (unsere Fig. 4), und *var. minor* t. 7 fig. 17 (unsere Fig. 5). Er erwähnt ausserdem noch eine bis 27 mm lange *var. major.* Locard.

Derselbe Autor errichtet für die Sippschaft eine neue Untergattung *Orania,* die er zu *Pseudomurex* stellt. Letzteres geht, nachdem ich nach Gwatkin die Zungenbewaffnung abgebildet, durchaus nicht an, da die ächten auf Korallen schmarotzenden *Pseudomurex* eine Zungenbewaffnung überhaupt nicht haben. Als Untergattung von *Trophonopsis* lässt sich *Orania* aber verantworten; die mehr *Ocinebra*-artige Gestalt mit den starken Innenzähnen unterscheidet sie genügend von den spindelförmigen typischen Formen.

Hindsia grimaldii, Dautzenberg.

Taf. 58, Fig. 13.

Testa ovata, solida, nitens; spira conica apice acuto. Anfractus 8 subplani, sutura parum impressa discreti, superi tenuiter decussati, ceteri plicis longitudinalibus lirisque spiralibus ad intersectiones tuber-

culiferis pulcherrime clathrati. Apertura ovata, superne angulata, inferne in canalem brevissimum, obliquum desinens. Columella arcuata, callo tenui induta; labrum arcuatum, intus callosum, margine acuto, denticulato. Testa pallide carnicolor, costis lirisque albis ornata; apertura fauce alba. Operculum tenue, corneum. — Dautzenberg.

Alt. 29, diam. 19 Mm.

Hindsia Grimaldii, Dautzenberg, Contr. faune malac. Acores, in: Result. Camp. scient. Monaco, v. 1 fasc. 1, p. 33 t. 2 fig. 4.

Gehäuse eiförmig, festschalig, sehr glänzend, wie lackirt; Gewinde konisch mit spitzem Apex. Acht kaum konvexe Windungen mit wenig eingedrückter Naht, die oberen (embryonalen) dicht und fein gegittert, die folgenden mit zahlreichen Längsrippen und ebenfalls zahlreichen, in Stärke abwechselnden Spiralreifen, die an den Schnittstellen sehr hübsche perlenartige Knötchen bilden. Auf der unteren Hälfte der letzten Windung schwinden die Längsrippen und bleiben nur noch die Spiralreifen. Mündung eiförmig, oben eine Ecke bildend, unten in einen kurzen, undeutlichen, schiefen Kanal übergehend; Spindel gebogen, gedreht, mit ganz dünnem, fest angedrücktem Callus; Mundrand gerundet, geöffnet, mit scharfem, fein gezähneltem Rand und einer dicken Schwiele etwas zurück. Die Färbung ist röthlich fleischfarbener Grund, auf welchem sich Rippen und Reifen sehr hübsch weiss abheben. Deckel dünn, hornig.

Aufenthalt im Tiefwasser vor Pico, Azoren, bei 1287 m.

Hindsia sofiae Benoit.

Taf. 58, Fig. 15.

Testa solida, ovato ventricosa, unicolor lutescenti-albida, spira brevi, convexo-conica, cauda elongata, bifida. Anfractus 7 convexi, longitudinaliter costati, costis rotundatis, numerosis, interstitiis striatis, et liris spiralibus numerosis squamoso scabrosis cincti, ultimus major, rotundatus, in canalem sat longum, canali priori persistente bifidum elongatus. Apertura piriformis canali sinistrorso, labro extus haud incrassato, denticulato, intus sulcato, columellari angusto, appresso, laevi.

Long. 34, diam. 23 Mm.

Murex Sofiae, Benoit, in: Aradas & Benoit, Conch. mar. Siciliae p. 270 t. 5 fig. 7. — (*Hindsia*) Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2, vol. 3 Abth. 2, p. 322 t. 77 fig. 6.

Gehäuse festschalig, bauchig eiförmig, einfarbig gelblich weiss, mit kurzem, gewölbt konischem Gewinde und langem, gegabelt erscheinendem Stiel. Sieben gewölbte, durch eine einfache wellige Naht geschiedene Windungen, längs gerippt, mit dichten, gerundeten Rippen und schmalen gestreiften Zwischenräumen, mit zahlreichen schuppigen Spiralreifen umzogen, die auf den Rippen nicht anschwellen; die Skulptur ist bis zum Stiel deutlich; die letzte Windung ist gerundet, gross, unten mit einem ziemlich langen, schlanken, nach links gerichteten Stiel, an dem oben der frühere, fast eben so lange, aber schlankere und geschlossene Stiel steht, sodass er gespalten erscheint. Die Mündung ist etwas höher als das Gewinde, birnförmig, mit kürzerem, ziemlich offenem Kanal, der Aussenrand ohne Varix, fein gezähnelt, der Gaumen gefurcht, die Spindelseite mit schmalem, glattem, fest angedrücktem, nur am Ansatz des alten Kanals etwas lostretendem weissem Callus.

Aufenthalt in der Korallenzone des Mittelmeers.

Diese interessante Form scheint bis jetzt noch ein Unicum geblieben zu sein; das abgebildete Exemplar lag früher in der Benoit'schen Sammlung und ist mit dieser in den Besitz des Marchese di Monterosato übergegangen. Sie stimmt in der Gestalt bis auf die viel erheblichere Grösse ganz mit *Hindsia nivea*, hat aber eine schuppige Skulptur, wie die *Pseudomurex*. Ich habe sie im ersten Bande übergangen, weil ich sie, als einzige Art der Gattung *Hindsia*, für eine eingeschleppte Exote hielt; die Entdeckung einer sicheren zweiten Art an den Azoren bringt diese Ansicht ins Wanken und so bilde ich sie nachträglich hier ab.

Nassa coralligena, Pallary.

Taf. 58, Fig. 18.

„Jolie espèce couleur de cire, voisine du N. corrugata Brocchi, dont elle diffère par sa protoconque plus volumineuse, ses côtes plus espacées et striées. De toutes les variétés du N. Ferussaci, c'est la var. castanea, qui offre le plus d'analogies avec notre forme. Mais le N. coralligena est plus obèse, son ouverture est plus haute, plus epaisse, ses côtes plus arquées, les intervalles des côtes sont fortement striées, enfin la base du canal et plus large." — Pall.

Alt. 10, diam. 4,5 Mm.

Nassa coralligena, Pallary, in: J. Conchyl. v. 48 p. 275 t. 6 fig. 13.

Korallenzone im Golf von Oran, Algerien.

Nassa antiquata, Watson.

Taf. 58, Fig. 16.

Testa parva, solida pallide fusca, albo et castaneo maculata, obesa; spira elate conica, lateribus vix convexiusculis, apice parvo, pellucide albo; sutura distincte impressa. Anfractus 9 planiusculi, embryonales 3 laeves, normales 3, superi costellati, costellis circiter 9, et liris spiralibus tuberculati, lira majore prominente subsuturali; inferi striati, sculptura spirali obsoleta, ultimus basi vix constrictus, breviter rotundatus, sulcis spiralibus ad basin distinctioribus. Apertura ovata, brevis, haud expansa, supra sinulo subcanaliformi, infra canali angusto, profundo, sinistrorso, extus latiore munita; labrum externum subsemicirculare, intus denticulis 10 intrantibus, supremo, infimo duobusque medianis majoribus armatum; columella crassa, granulis nonnullis sculpta, callo crasso extus bene definito cum labro externo juncta.

Long. 9, diam. 4,5 Mm.

Nassa antiquata, Watson, Marine Mollusca Madeira, in: Linn. Soc. Journal Zoology vol. 26 p. 241 t. 19 fig. 10.

Gehäuse klein, festschalig, hellbräunlich mit weisser und kastanienbrauner Zeichnung, gedrungen, die oberen Windungen skulptirt, die unteren fast glatt. Gewinde hoch konisch, mit kaum leicht konvexen Seiten, der Apex spitz, klein, die Naht deutlich eingedrückt und durch eine darunter liegende erhabene

Leiste noch mehr hervorgehoben. Vor den neun Windungen sind die drei embryonalen glatt, weisslich, durchscheinend, etwas aufgetrieben, die folgenden fast flach, die drei oberen mit circa 9 Rippchen, die durch circa 10 Spiralreifen gekörnelt werden, unter der Naht mit einer etwas stärkeren Leiste, die folgenden nur gestreift und mit verkümmerter Spiralskulptur, die letzte niedrig, unten kaum eingeschnürt, gerundet, nach der Basis hin wieder mit deutlichen Spiralfurchen. Mündung eiförmig, niedrig, nicht ausgebreitet, oben mit einem kanalartigen, aber nicht auf den Mundrand übergreifenden Sinulus, unten mit einem engen, tiefen, nach links gerichteten, nach aussen sich langsam erweiternden Kanal. Aussenrand fast halbkreisförmig, innen mit etwa zehn nach einwärts verlängerten Zähnchen, von denen das oberste, das unterste und die zwei in der Mitte deutlich grösser sind; der Spindelrand ist sehr kurz, aber stark, mit einigen Körnern, einen engen Ritz hinter sich lassend, durch einen starken, nach aussen scharf begrenzten Callus mit dem Aussenrand verbunden.

Aufenthalt an Madeira. Abbildung und Beschreibung nach Watson.

„None of the Nassas of our seas resemble this species, differing as it does from them in its narrow compact form and in its sculpture. Judging from figures, N. glabrata A. Adams, from the Pacific, is a good deel like in many ways. Amidst the inconceivable multitude of Ligurian Tertiary forms figured by Bellardi it seemed probably that this species might be found, but nothing satisfactory presents itself there, nor elsewhere has the search among Tertiary fossils been successfull, though diligently prosecuted.“ — Die Unterschiede von *Nassa azorica* Dautz. = *glomus Mtrs.* sind meines Erachtens so geringfügig, dass man beide, wie Pallary gethan, unbedenklich vereinigen kann.

Nassa (Telasco) azorica, Dautzenberg.

Taf. 58, Fig. 17.

Testa solida, ovato-oblonga; spira conoidea. Anfractus 9 convexiusculi; apicales 3 laevigati, sequentes plicis longitudinalibus striisque spiralibus decussati, septimus et octavus laeviusculi; ultimus basi sulcatus. Apertura parva, ovata, in caudam brevissimam desinens. Columella arcuata, medio subangulata, plica basali intrante ac callo nitente, superne adnato, inferne lamelloso munita. Labrum intus denticulatum, extus incrassatum. Color flavus, albo sparsim variegatus, in ultimo anfractu maculis albis et fuscis, juxta suturam praecipue articulatus. Apertura albida. — Dautz.

Alt. 12,5, diam. 6,5 Mm.

Nassa semistriata var. azorica Dautzenberg, Contr. Faune malac. Acores, in: Result. Camp. scient. Monaco 1889, vol. 1 fasc. 1, p. 34 t. 2 fig. 9.

Nassa glomus Monterosato, Conch. prof. Palermo.

Nassa azorica Pallary, in: J. Conchyl., v. 48 p. 273.

Gehäuse glänzend, lang eiförmig, Gewinde konisch. Neun Windungen, leicht konvex, mit einfacher, deutlicher Naht; die drei embryonalen glatt, die drei folgenden gerippt, die Rippchen durch Spiralfurchen zerschnitten, die siebente und achte fast glatt, die letzte deutlicher gestreift und mit ausgeprägten Spiralfurchen an der Basis. Mündung klein, eiförmig, mit kurzem, engem Kanal; Spindel stark gebogen, in der Mitte einen leichten Winkel bildend, unten mit deutlicher Spiralfalte, mit dickem, glänzendem, oben ange-

drücktem, unten lamellenartig lostretendem Callus. Aussenrand gerundet, unten schwach gezähnelt, innen mit 6—7 Faltenzähnen, aussen verdickt. Die Färbung ist hellbraun mit weissen Flecken; unter der Naht der letzten Windung ist eine durch braune Flecken gegliederte Zone; der Mündungswulst ist weiss mit braunen Flecken, das Innere der Mündung weiss.

Aufenthalt im Tiefwasser des lusitanischen und des vorderen Mittelmeeres. — Fayal, Azoren, bei 4—500 m auf einem Korallenstock. — Palermo. — Oran, in der Korallenzone.

Columbella (Seminella) aliceae Pallary.

Taf. 58, Fig. 10.

„Le C. aliceae diffère du C. cancellata (le rac d'Adanson) par sa spire moins aiguë, son sommet plus gros, ses granulations plus nombreuses, plus grosses, plus saillantes et plus espacées. Le cancellata a en outre chacun de ses tours bordé par un bourrelet blanc, qui manque chez notre espèce. Enfin la coloration des deux coquilles est bien differente: l'aliceae est d'un beau jaune de miel clair alors que le cancellata est d'un beau rose."

Columbella (Seminella) aliceae, Pallary, in: J. Conchyl. v. 48 p. 279 t. 6 fig. 16.

Korallenzone in der Bucht von Oran. — Eine interessante Bereicherung der Mittelmeerfauna durch eine bisher in derselben nicht vertretene Formengruppe vom Senegal.

Mitrolumna algeriana, Monterosato.

Taf. 58, Fig. 20.

„C'est une espèce, différente de la précédente *(M. olivacea)*: elle possède également deux plis columellaires, mais elle est de taille bien plus petite et proportionellement plus étroite. Sa sculpture est plus accentuée et plus granuleuse. Enfin l'algeriana est littorale alors que l'olivoidea es coralligène sur nos côtes." — Alt. 6,5, diam. 3 Mm.

Mitrolumna algeriana (Monterosato Ms.) Pallary, in: J. Conchyl. 1900, vol. 48 p. 266 t. 6 fig. 6.

Bei Oran im Muschelsand bei 8 m Tiefe häufig.

Mitrella vulpecula, Monterosato.

Taf. 58, Fig. 19.

Unter diesem Namen zählt Pallary (J. Conchyl. 1900 v. 48 t. 6 fig. 8) eine Form der Oraneser Küste auf, die er früher mit *M. coccinea* vereinigt habe, die aber nach Monterosato eine gute Art sei, da sie gezähnelt sei. Ich weiss nicht, ob und wie Monterosato dieselbe beschrieben hat und gebe einstweilen hier die Pallary'sche Figur. Die Art ist 16 mm hoch und 6 mm breit. Pallary unterscheidet eine *var. minor*, 12 mm hoch und 5 mm breit, und erwähnt eine *forma albida* Mtrs.

Mitra zonata Marryat var.

Taf. 58, Fig. 9.

Pallary hat diese Seltenheit, die seither von Algerien noch nicht bekannt war, in der Korallen- und Laminarienzone von Oran nachgewiesen und nennt sie verhältnissmässig gemein in der unteren Hälfte dieser Zone, namentlich die von ihm als *var. producta* bezeichnete grössere Form. Ausserdem findet sich noch eine reizende kleinere Form, deren Abbildung wir nach seiner Figur (J. Conchyl. v. 48 t. 6 fig. 15) kopiren. Sie ist nur 29—33 Mm. lang und 10—12 Mm. breit.

Mitra (Fuscomitra) fusca, Swains.

Diese immerhin noch zweifelhafte Form ist neuerdings sicher im Mittelmeer nachgewiesen worden. Pallary (in J. Conchyl. v. 48 p. 263) kennt sie von mehreren Stellen der Umgebung von Oran; ein lebendes Exemplar hat Juba de l'Hotellerie bei Algier erbeutet, auch Joly hat sie dort gefunden.

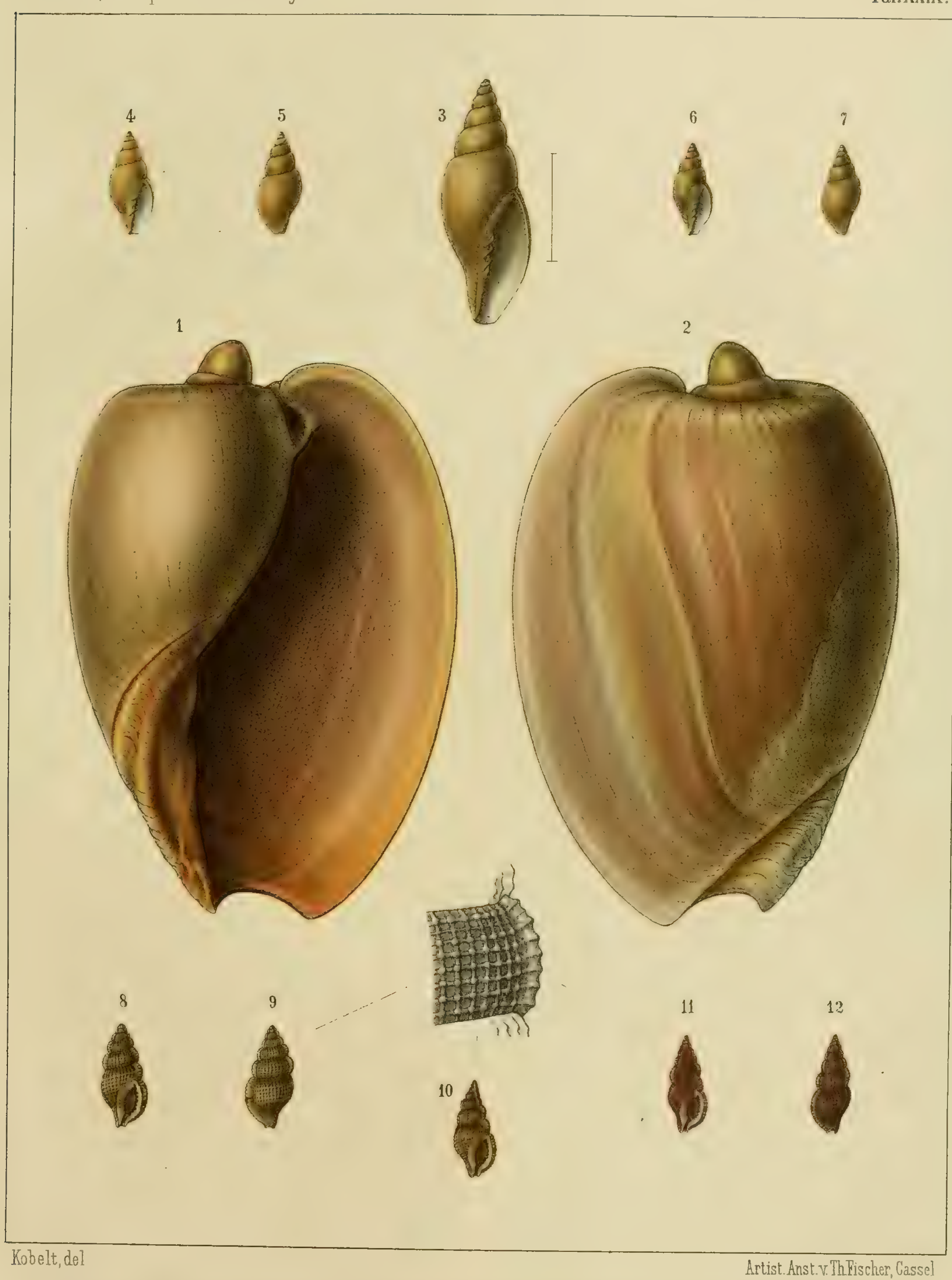
Pallary schlägt für sie und *M. lutescens* nach Monterosato eine Untergattung *Fuscomitra* vor; dieselbe ist nicht gerade nöthig und dürfte sich gegenüber den exotischen Arten kaum halten lassen.



Register.







Kobelt, del

Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1-2. Cymbium papillatum Schum. 3-7. Volutomitra groenlandica Beck. 8-12. Epidromus reticulata L.



Kobelt, del.

Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1-5. Halia priamus Meuschen. 6-8. Pyrene rosacea Gould 9. Pyrene costulata Cantraine

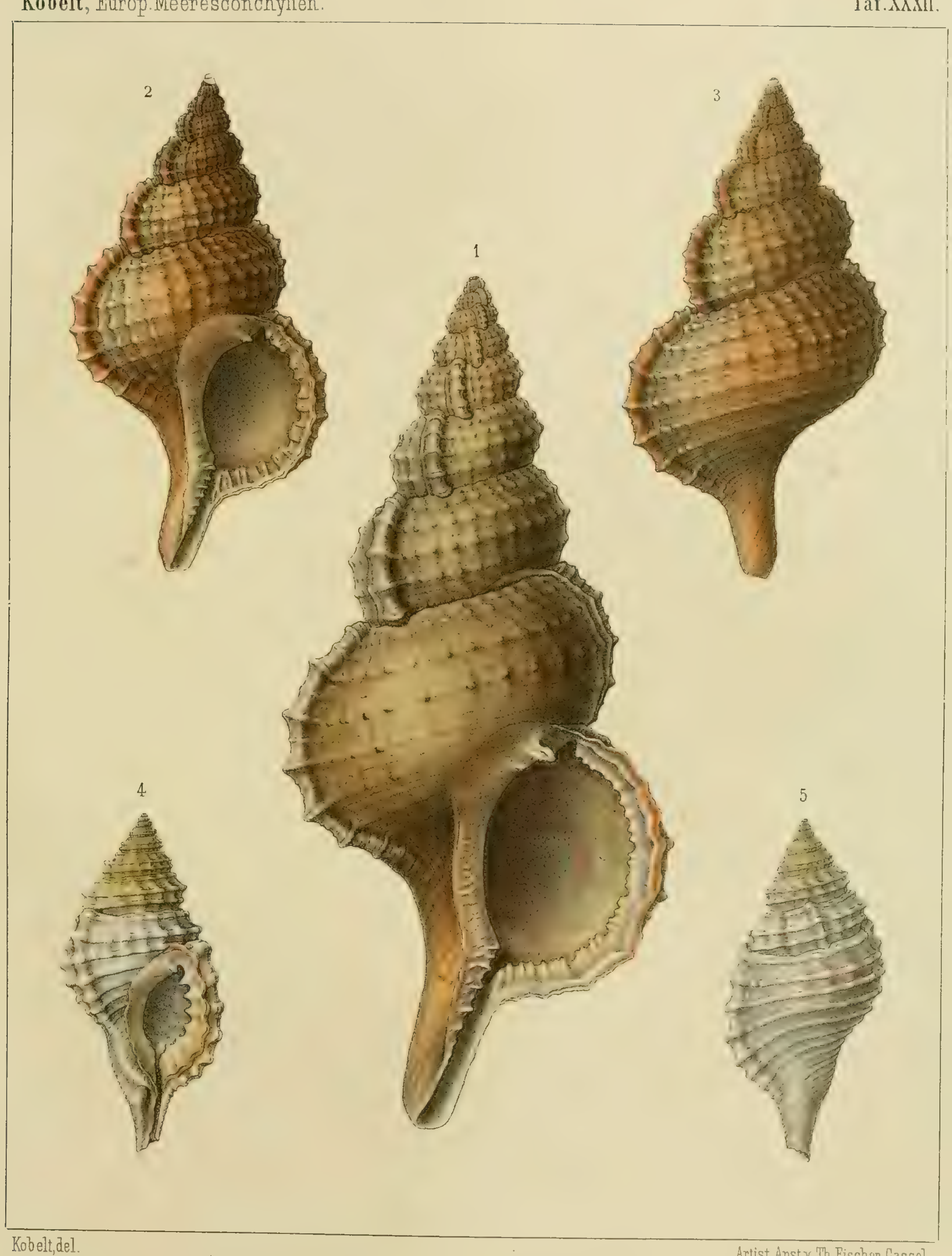


Kobelt, del

Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1–8. Ranella scrobiculator L.





Kobelt, del.

Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1-3. Apollo giganteus Lam. 4-5. Triton corrugatus Blainville.





Kobelt del

Artist Anst v Th Fischer, Cassel

Triton nodifer Lam.



Kobelt del.

Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

Triton nodifer Lam.



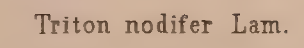


Kobelt del

Artist Anst v Th Fischer Cassel

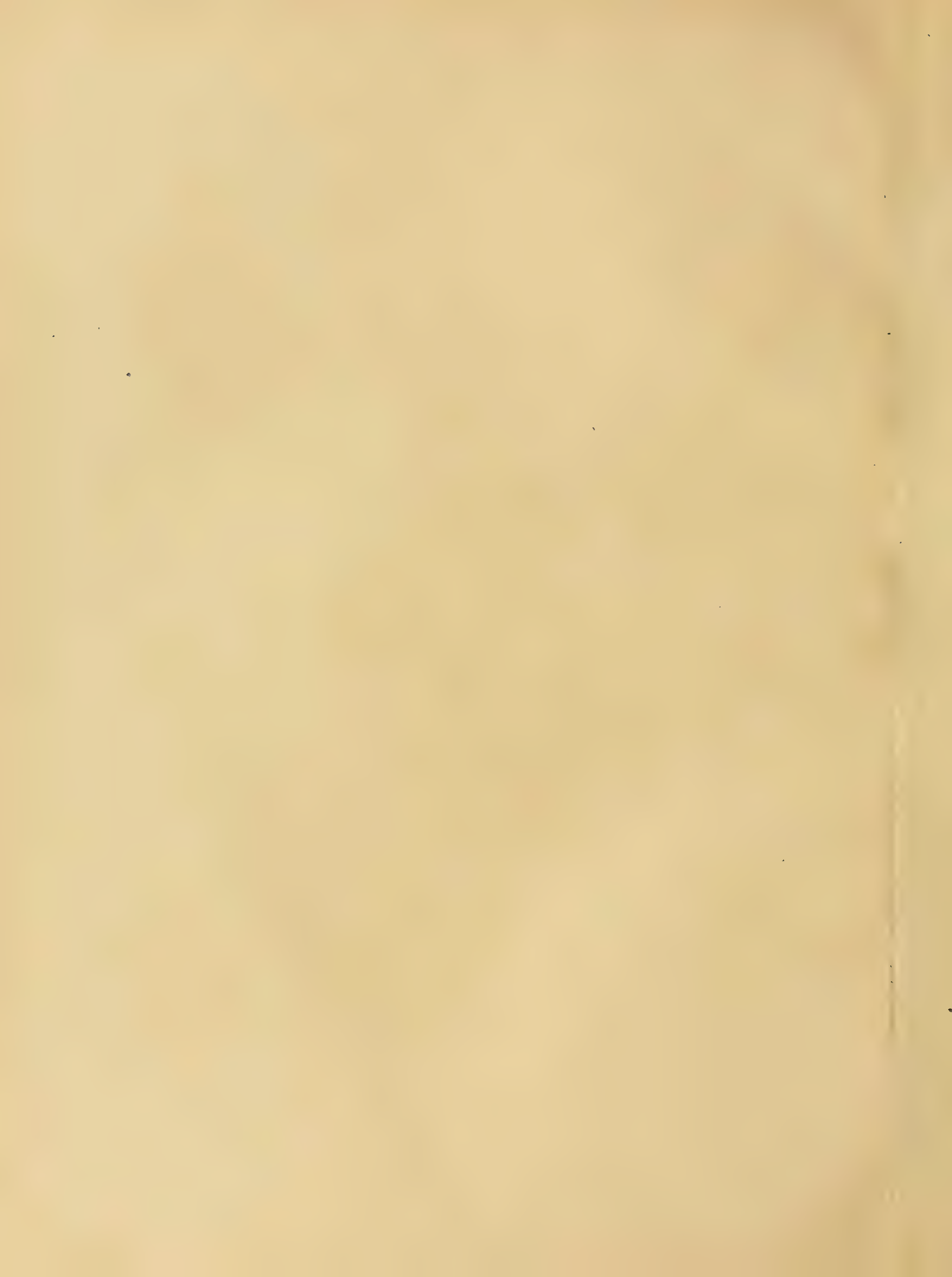
Triton nodifer Lam.





Kobelt del

Triton nodifer Lam.





Kobelt del

Artist. Anst v Th. Fischer Cassel

1. Triton Seguenzae Ar. et Ben. — 2-5. Triton cutaceus L. —
6-7. Columbella rustica L. —





Artist. Anst v. Th. Fischer, Cassel

Triton Seguenzae Ar. et Ben.





Kobelt del

Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

1. Triton Seguenzae Ar. et Ben. — 2-5. Triton cutaceus L. —
6-8. Columbella rustica L. —





Kobelt del. Artist. Anst. v Th. Fischer, Cassel

1. 2. Triton succinctus Lam. _ 3-7. Tr. corrugatus Lam.





Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden.

1. Triton succinctus Lam. 2-5. Epidromus reticulatus var. 6-9. Columbella rustica L. 10. 11. Mitrella scripta L. 12-15. M. svelta Mtrs



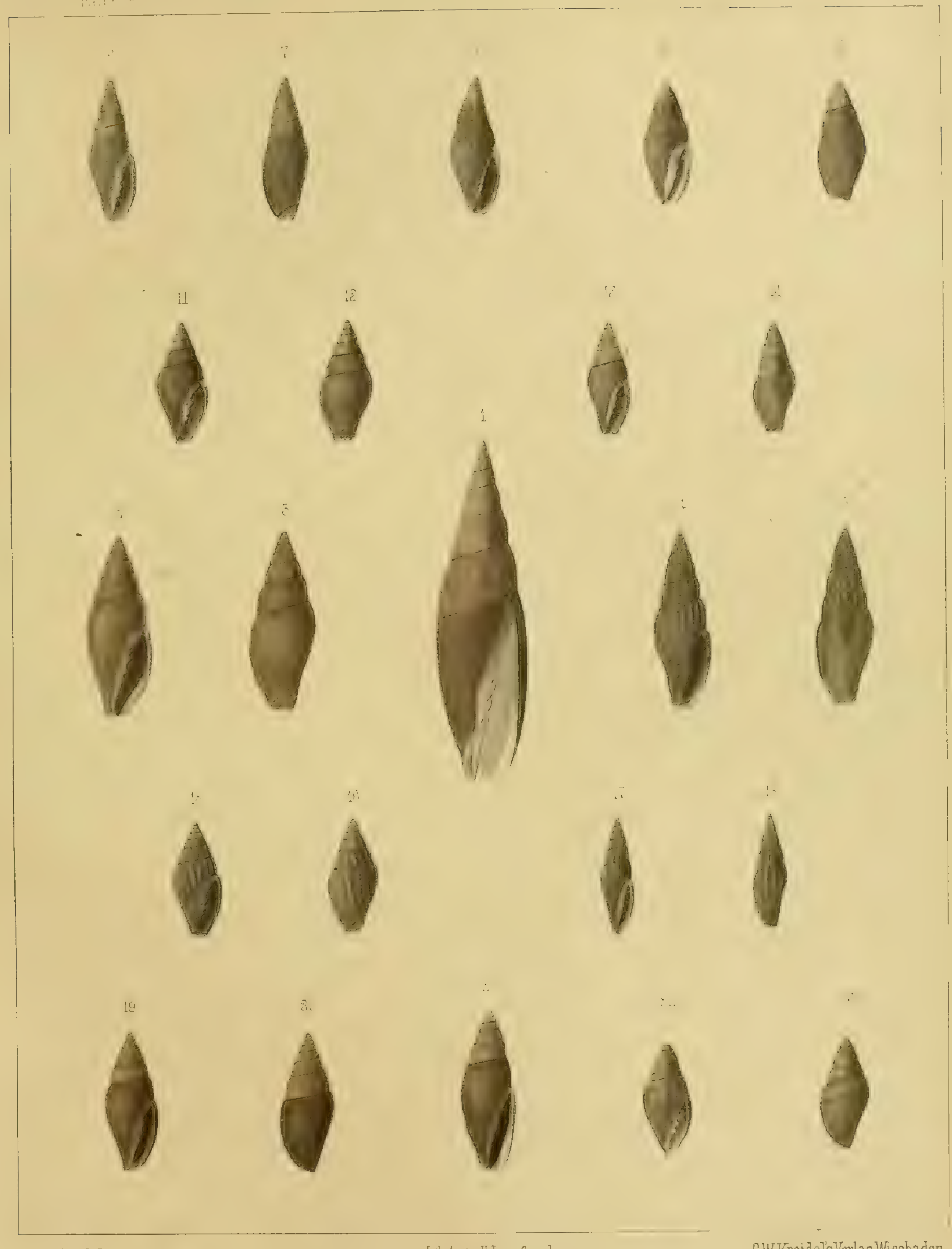


Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C.W. Kreidel's Verlag. Wiesbaden

1-4. Mitra zonata Marr. 5.6. Mitrella gervillei Payr. 7.8. M. acuta Mtrs.

9.10. M. brisei Mtrs. 11.12. M. pediculus Scacchi.





Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

1. Mitra zonata Marr. 2-23. M. ebenus varr.





Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

1-5. Mitrella minor Scacchi. 6-9 Mitr. decollata Brus.

10-12. Mitra cornea Lam. 12-23. M. cornicula L.





Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

1-6. Mitra ebenus var. – 7. 8. M. scrobiculata Brocchi. – 9. 10. M. fusca Swains. – 11-14. M. columbellaria Scacchi. – 15. 16. M. leontorroma Brus. – 17. 18. M. lithoralis Fbs. – 19. 20. M. tricolor Gmel. – 23. 24. M. savignyi Payr. – 25. Cassis sulcosa Brug.





Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden.

1-4. Cassis sulcosa Brug. – 5. 6. Marginella secalina Phil. - 7. M. inflexa Sow. - 8. 9. M. miliaria L - 10. 11. M. philippii Mtrs. - 12. 13. M. occulta Mtrs. - 14. 15. M. coelata Mtrs. - 16. 17. M. clandestina Brocchi.

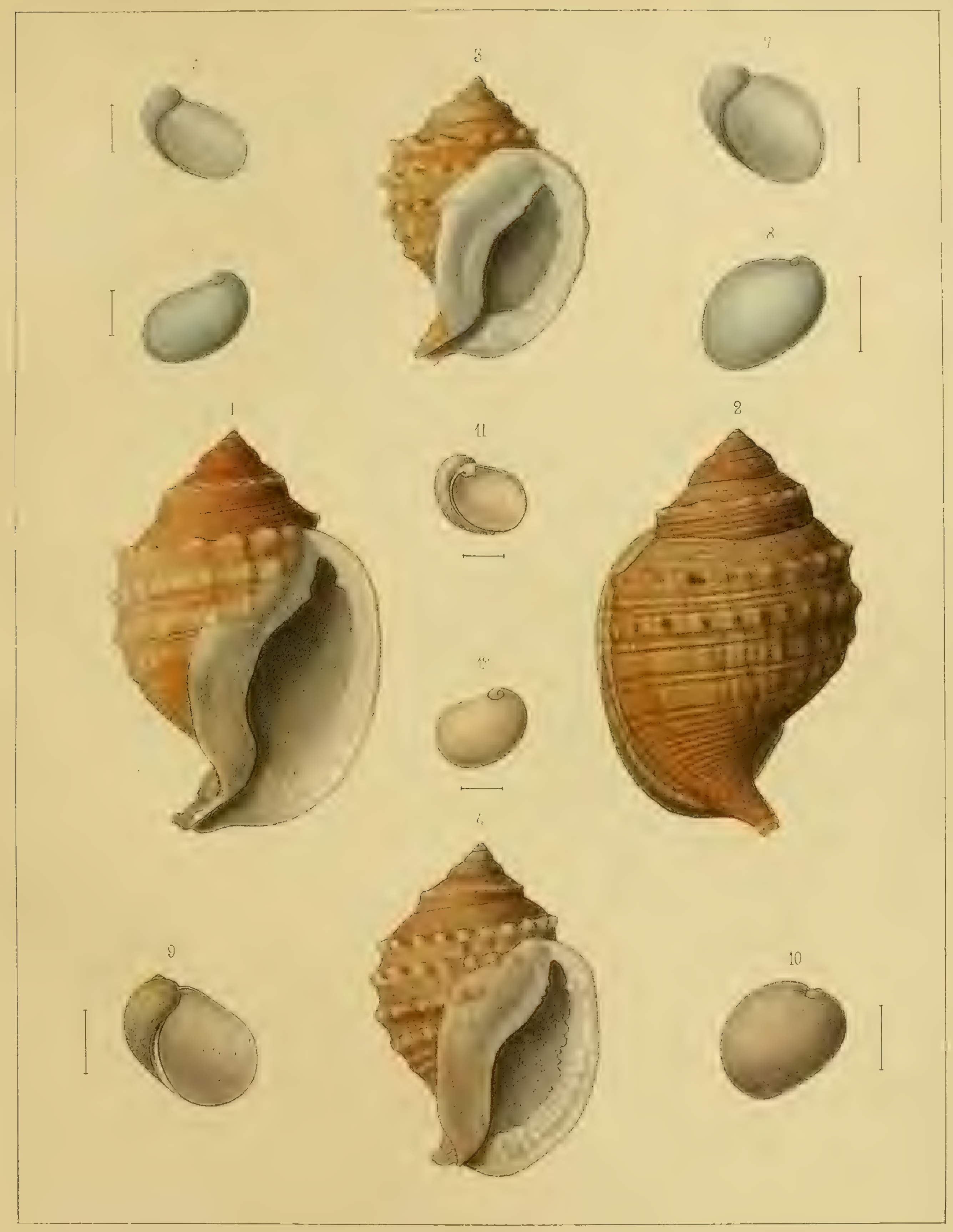




Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden.

1-5. Cassis saburon, Brug. _ 6. 7. Velutina laevigata, Penn. _ 8. 9. V. lanigera, Möll.

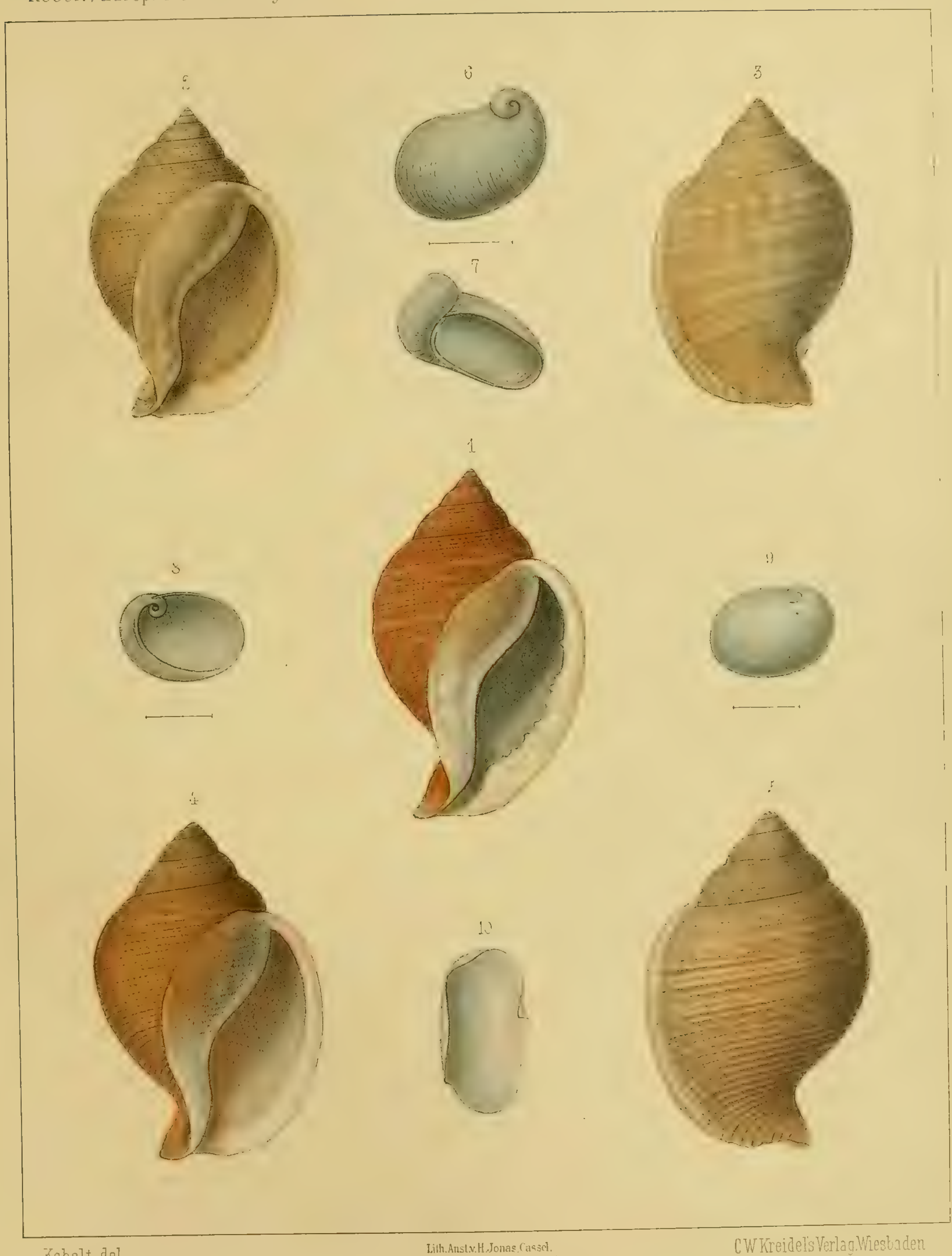




Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag Wiesbaden

1-4. Cassidaria echinophora, Lam. _ 5. 6. Velutella flexilis, Mtg. _ 7. 8. Velutella cryptospira, Midd. _ 9. 10. Morvillia undata, Brown. _ 11. 12. Marsenina micromphala Bergh.

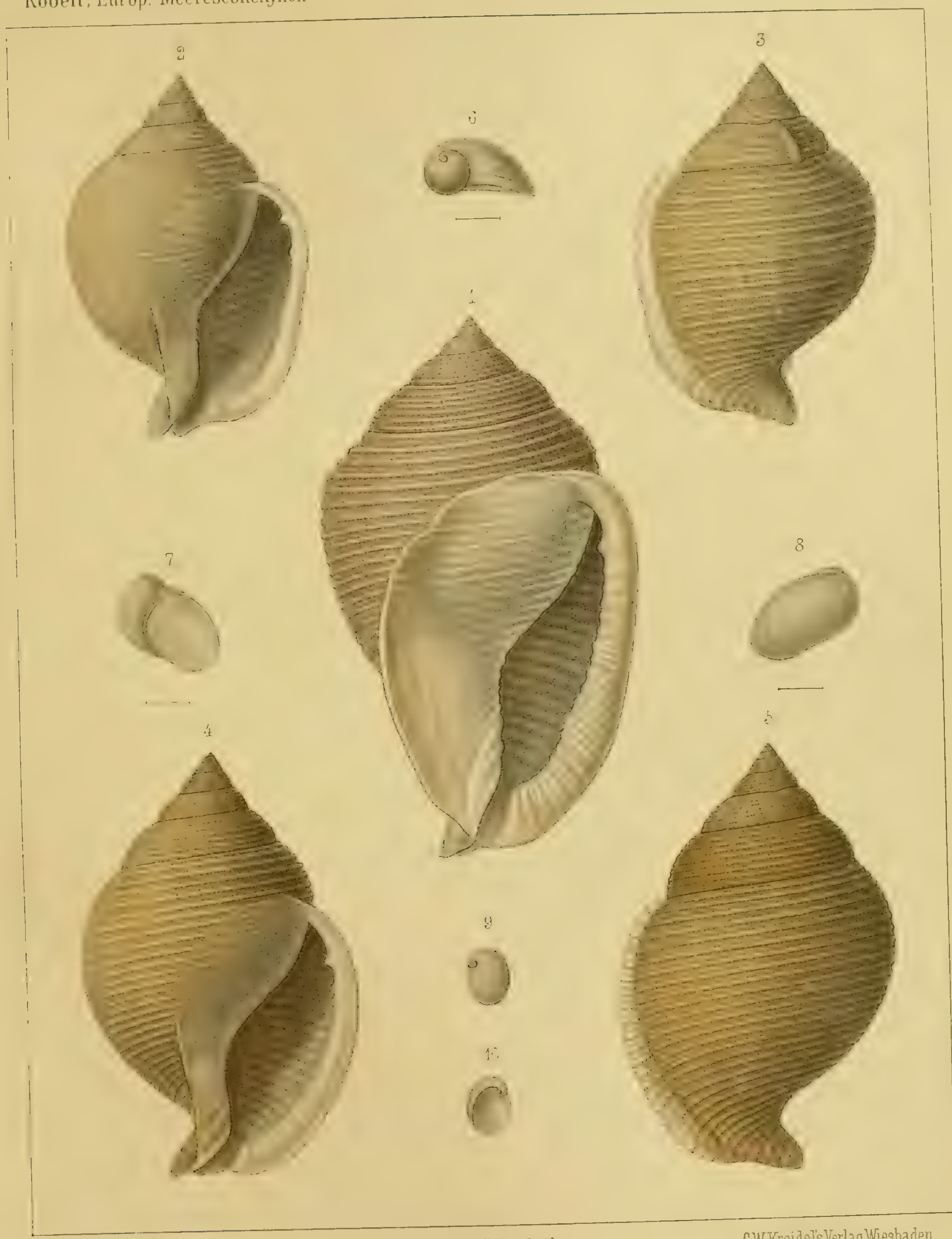




Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

1-5. Cassidaria echinophora, L. 6.7. Marsenina prodita, Lov. 8.9. Lamellaria latens, Müll. 10. Onchidiopsis glacialis, Sars





Kobelt del.

Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel.

C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

1-5. Cassidaria tyrrhena, Chemn. 6-8. Marsenina grönlandica, Müll. 9.10. Lamellaria perspicua L.





Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden.

1. Cassidaria provincialis, Mart. 2. C. depressa Phil. 3. 4. Natica hebraea var. undata, Phil.
5. 6. N. lemniscata, Phil. 7. 8. Velutina Mülleri, Desh. 9. 10. N. dillwyni, Payr. 11. 12. N. guillemini, Payr.
13. N. tigrina, Phil.





Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

1. Dolium galea L.





Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden.

1-9. Natica millepunctata Lam. 10.11. N prietoi, Hid. 12-15. N intricatoides Hid

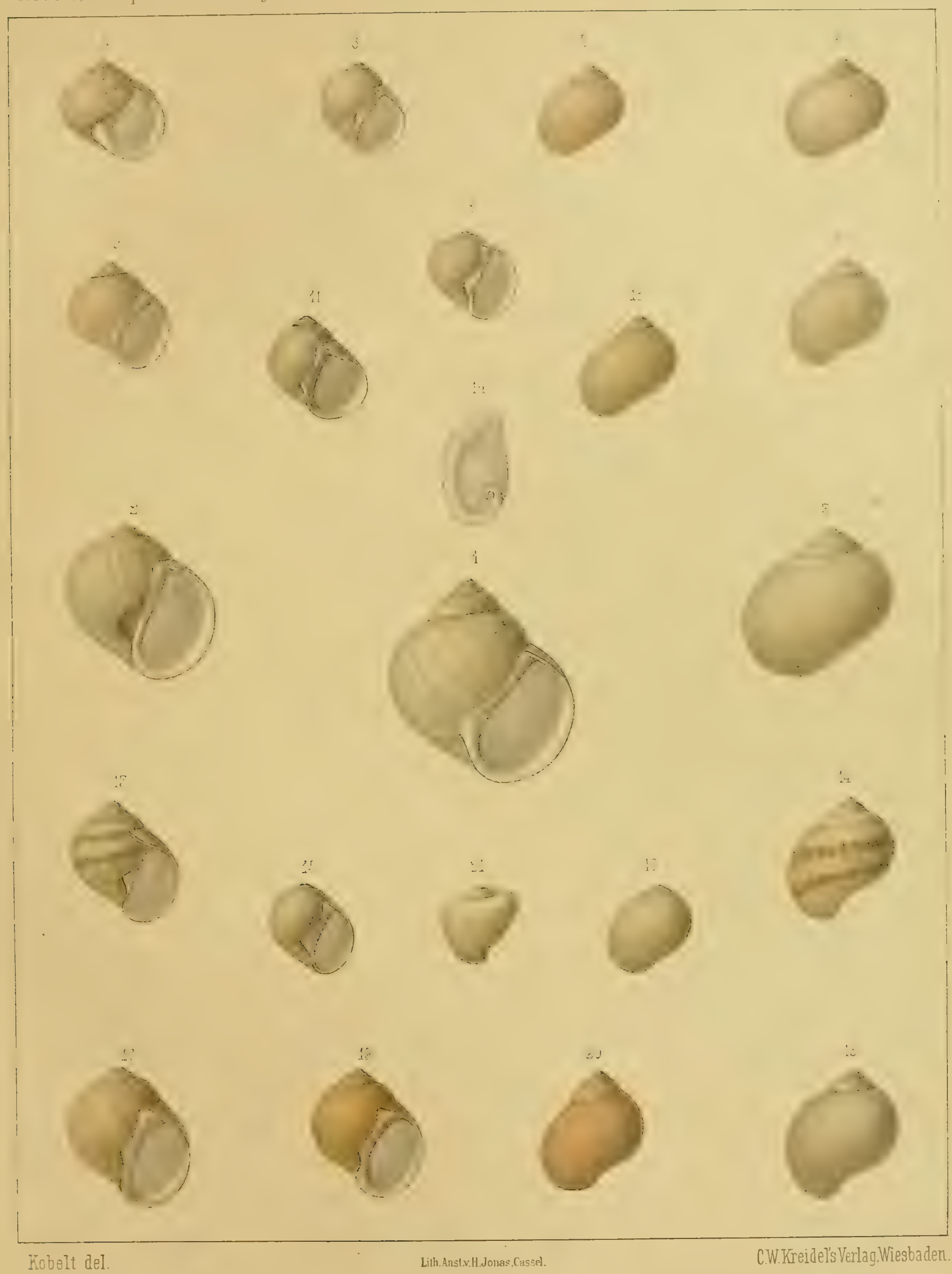




Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

1-8. Natica hebraea Mart. 9-12. N. flammulata Req. 13. 14. N macilenta, Phil. 15. 16. N. maroccana (Ch.) Hid



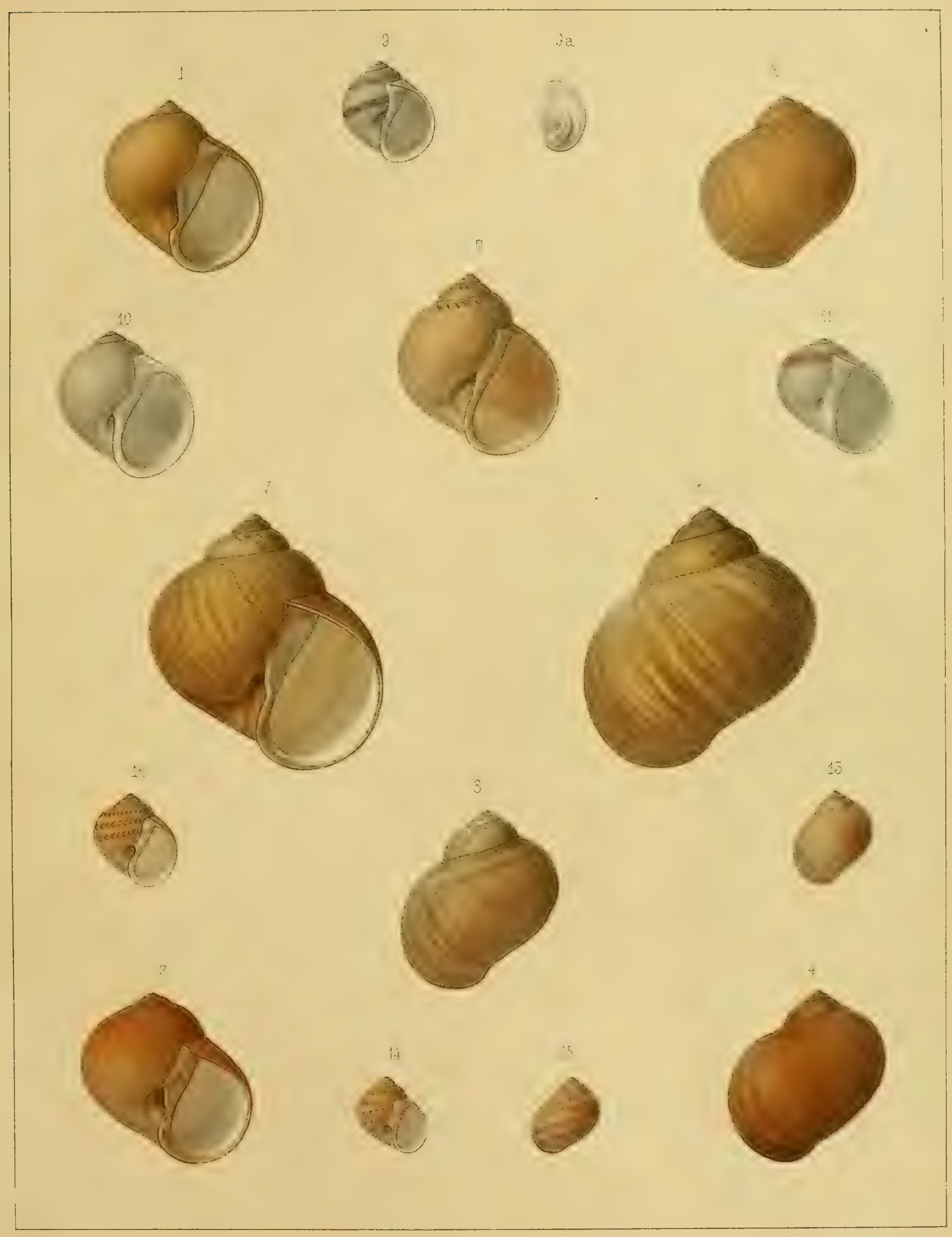


Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden.

1.8. Natica affinis, Gmel. 9.10. N. operculata, Jeffr. 11.12. N. obtusa, Jeffr. 13.14. N. notabilis, Jeffr. 15.16. N. nana Möll. 17.18. N. subplicata, Jeffr.

19. 20. N compacta, Jeffr. 21. N angulata, Jeffr.



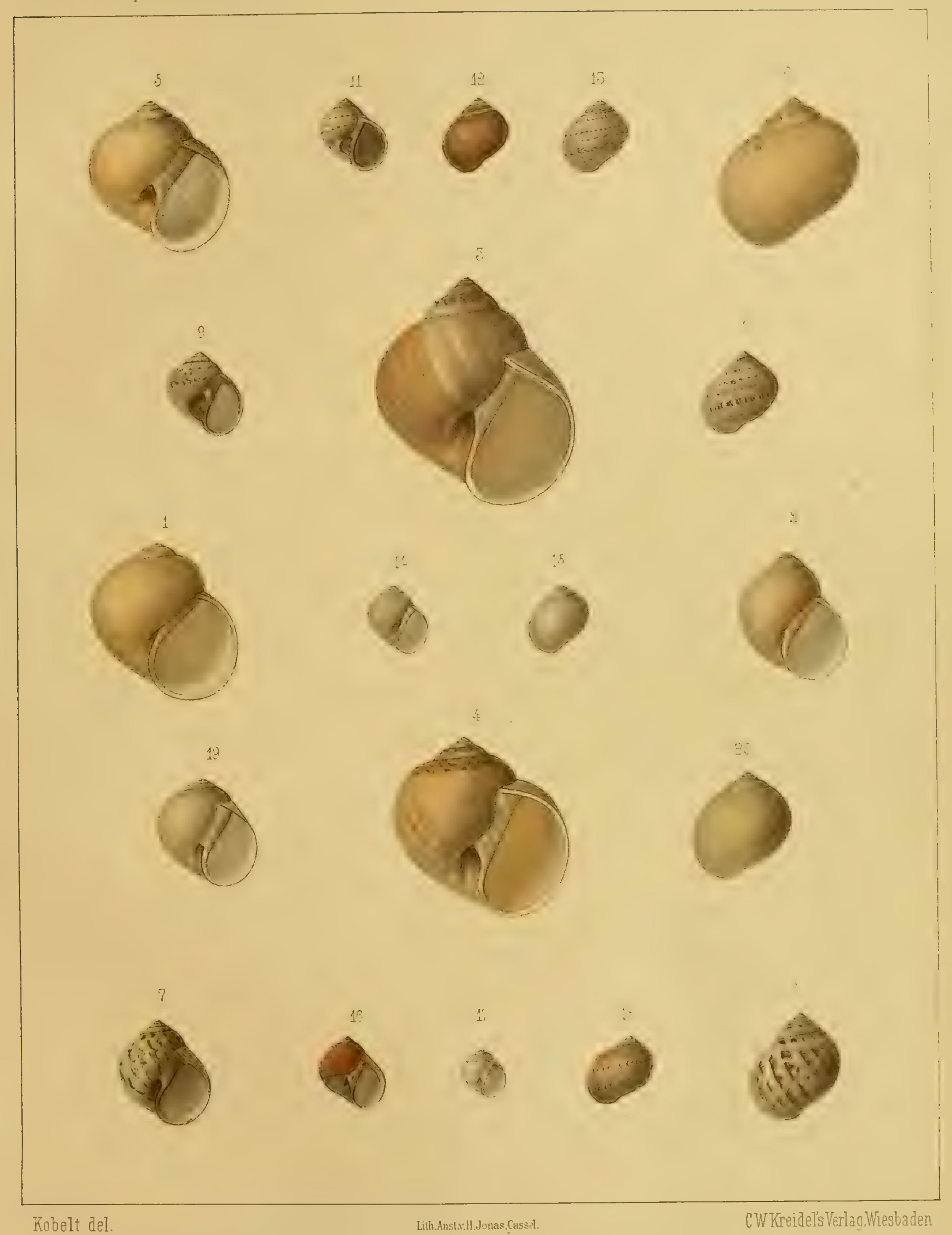


Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

1-4. Natica fusca, Blainv. 5-8. N. catena da Costa. 9. N. furva, Wats. 10. N. phaeocephala, Dautz. u. Fisch. 11. N. pyrrhostista, Dautz. u. Fisch.

12-15. N. alderi, Fbs.





Kobelt del. Lith.Anst.v.H.Jonas,Cassel. C.W.Kreidel's Verlag,Wiesbaden

1.2. Natica bathybii, Friele. 3 6. N. catena da Costa. 7. 8. N. guillemini Payr. 9-13. N. intricata, Don. 14. 15. N. montagui, Fbs. 16-18. N. rizzae, Phil. 19. 20. N. pallida, Brod. u. Sow.

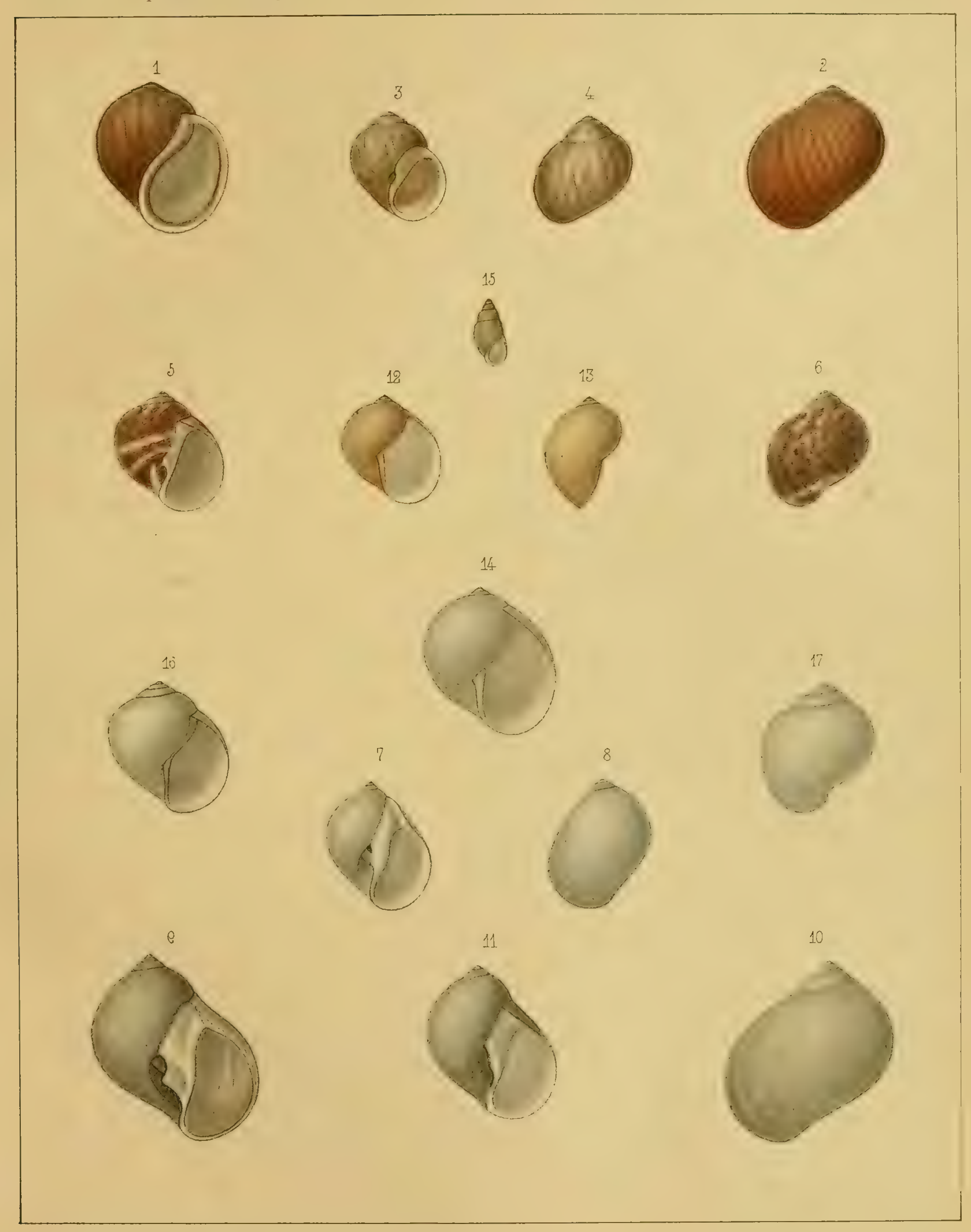




Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

1-7. Neverita josephinia, Risso. 8.9. Velutina schneideri, Bech.
10.11. Morvillia grandes, Bech. 12.13. M. derujata Bech. 14 17. Amauropsis islandica, Chemn.





Kobelt del. Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

1.2. Natica suturalis, Gray. – 3. 4. N. borealis, Gray. – 5. 6. N. variabilis, Beck. 7-11. N. lactea Guildg. 12-14. Ampullina smithii, Brown. 15. Amaura candida Möll. 16. 17. N globosa, Jeffr.





Kobelt del. Lith.Anst.v.H.Jonas,Cassel. C.W.Kreidel's Verlag Wiesbaden

1. Ocinebra medicago, Wats. 2. O. lowei, Wats. 3. O. hanleyi var. minor. 6. 7. Troph. grimaldii, Dautz. 8. T. richardi, Dautz. 9. Mitra zonata 10. Columb. aliceae Pall. 11. Trophon droueti, Dautz. 12. T. dabneyi Dautz. 13. Hindsia grimaldii Dautz. 14. Murex nicolai, Mtrs. 15. Hindsia sofiae, Ben. 16. Nassa antiquata, Wats. 17. N. azorica, Dautz. 18. N. coralligena, Pall. 19. Mitrella vulpecula, Mtrs. 20. Mitrolumna algerica, Pall. 21. 22. Lamellaria tenuis, Jeffr. 23. 24. Natica pallida, Brod u. Sow.









